

TARVESELVITYSOHJEET PIIREILLE

SISÄLTÖ

	sivu
1. JOHDANTO	1
1.1 THYKS 1986-2000:n laadinnan päävaiheet	1
1.2 Piireissä tehtävä tienpidon tarve- selvitys THYKS 1986-2000:n osana	2
2. YLEISET LÄHTÖKOHDAT	5
2.1 Tieverkon toiminnallinen luokitus	5
2.2 Toimenpiteiden ryhmittely	5
2.3 Liikenne-ennuste	6
2.4 Kustannustaso	7
3. TARVESELVITYKSEN LAADINTA	8
3.1 Yleistä	8
3.2 Tavoitekohtainen tarveselvitys	8
3.21 Puutteiden inventointi ja analysointi	8
3.22 Toimenpiteiden muodostaminen	9
3.3 Tarveselvitysyhdistelmien laatiminen	10
3.4 Suunnittelutyön organisointi piirissä	10
3.5 TVH/Piirit/Sidosryhmät - välinen yhteistyö	11

LIITE 1 TOIMENPITEIDEN RYHMITTELY

LIITE 2 TAVOITELOHKOT

LIITE 3 TARVESELVITYKSEN DOKUMENTOINTI

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
TALOUSOSASTO

Helsinki 23.3.1983

Nro 0/Ta-24 TaR-11/83/B.1
Viite Yleisjohdon neuvottelupäivien
13.-14.1.1983 aineisto

Tie- ja vesirakennus-
piirit

Asia THYKS 1986-2000
Tarveselvitysohjeet piireille

Taloulosasto lähettää oheisena ohjeet piireille THYKS 1986-2000:n ensimmäisen vaiheen eli tarveselvityksen laatimiseksi. Ohjeita on käsitelty yleisjohdon neuvottelupäivillä 13.-14. tammikuuta 1983 ja piirien suunnitteluryhmien vetäjien ja THYKS:n suunnitteluryhmän välisessä neuvottelutilaisuudessa 27.1.1983. Em. tilaisuuksissa esille tulleet muutosehdotukset on otettu huomioon ohjeissa.

Tarveselvityksen laatimista ja siihen mahdollisesti liittyviä ongelmia käsitellään suunnittelun johtotason neuvottelupäivillä toukokuun alussa ja piirien suunnitteluryhmien vetäjien neuvottelutilaisuudessa elokuun lopussa.

Piirejä pyydetään lähettämään ohjeiden mukaisesti laaditut tarveselvitykset taloustoimistolle 15.10.1983 mennessä, jonka jälkeen tarveselvityksistä kootaan koko maan yhteenveto. Koko maan yhteenveto ja suunnittelun jatkotoimenpiteet käsitellään yleisjohdon neuvottelupäivillä tammi-kuussa 1984.

Osastopäällikkö

Erkki Koskinen
Erkki Koskinen

JAKELU:
Pääjohtaja
Ylijohtaja
Osastopäälliköt
K-, R-, S- ja T-osastojen
toimistot
Kirjasto/TOHKE

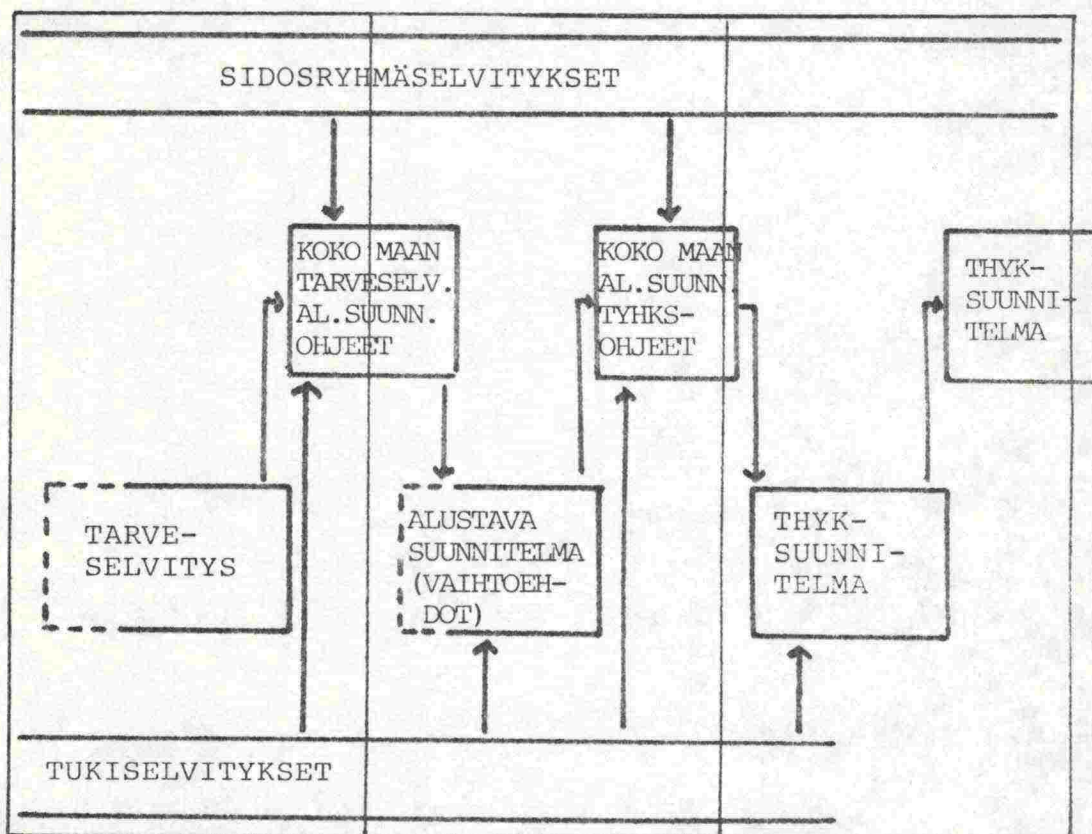
APi/UPu

Vastauksessa pyydetään viittaamaan
kirjelmän numeroon ja päiväkseen

1. JOHDANTO

1.1 THYKS 1986-2000:n laadinnan päävaiheet

THYKS 1986-2000:n laadintaprosessi käy yleispiirteises-
ti ilmi alla olevasta kaaviokuvasta.



Ensimmäisenä päävaiheena on piireissä tehtävä suunnitelmakauden kattava tienpidon tarveselvitys, joka on kaksivaiheinen: Ensimmäisenä vaiheena laaditaan ns. tavoitekohtainen tarveselvitys, jonka tulosten perusteella laaditaan toisena vaiheena ns. tarveselvitussyhdistelmät: A-tavoitetasojen mukainen (maksimi) ja B-tavoitetasojen mukainen (minimi) yhdistelmä.

Tämän lisäksi piirit selvittävät, miten nykyinen tiepolitiikka asettuisi tavoitetasoihin A ja B verrattuna, jos sitä jatkettaisiin vuoteen 2000 asti. Piirien tulee esittää myös näkemyksiään siitä, miten nykyistä politiikkaa tulisi tarveselvitustulosten perusteella muuttaa.

Seuraavana päävaiheena kootaan piireissä laadittavat tarveselvitykset - täydennettynä TVH:ssa keskitetysti tehdyillä osaselvityksillä - TVH:ssa koko maan tarveselvitykseksi. Tämän yhteenvedon perusteella suunnitellaan ohjeet alustavan tienpidon suunnitelman laatimiseksi mahdollisine vaihtoehtoineen.

Koko maan tarveselvitys on pohjana ylempien viranomaisien kanssa käytäville keskusteluille, joiden tarkoituksena on määritellä periaatteet ja rahoituskehykset seuraavassa vaiheessa vuonna 1984 piireissä laadittaville suunnitelmille. Näiden perusteella laaditaan TVH:ssa vastaavat koko maan suunnitelmat, joiden pohjalta ylempien viranomaisien kanssa sovitaan vuonna 1985 laadittavien koko maan ja piirikohtaisten THYK- suunnitelmien periaatteet ja rahoituskehykset.

Suunnittelutyölle on ominaista asteittainen tarkentuminen. Tämä koskee myös itse suunnitteluprosessia, joka vuosien 1984 ja 1985 osalta on katsottava vain alustavasti hahmotelluksi. Edellä mainittuina vuosina lienee joka tapauksessa mahdollista paneutua erityisesti niiden suunnitelman osien tarkentamiseen, joihin tukiselvitykset ja tiedostojen parantuminen tarjoavat mahdollisuuden.

1.2 Piireissä tehtävä tienpidon tarveselvitys THYKS 1986-2000:n osana

Piireissä tehtävän tienpidon tarveselvityksen lähtökohdista ovat

- piirin tie- ja liikenneolot vuoden 1983 alussa sekä vuonna 2000 olettaen, että hoidon ja kunnostuksen taso tuolloin vastaa nykyistä ja että investointeja ei suoriteta
- tie- ja liikenneolojen vaihtoehtoiset tavoite-
tasot.

Näistä lähtökohdista käsin piirien tehtävänä on määrittää suunnitelmakaudella tarpeelliset hoito-, kunnostus- ja investointitoimenpiteet (laatu, määrä, kustannukset) alueellaan.

Tarveselvityksen ensisijaisena tehtävänä on tuottaa "pelivälineet" eli suunnitelmakaudella mahdollisesti kyseeseen tulevat tienpitotoimenpiteet jatkotyötä varten. Tieto eri tavoitetilojen edellyttämissä toimenpiteistä ja niiden kustannuksista muodostaa konkreettisen perustan arvioituihin rahoituskehyksiin pohjautuvien vaihtoehtoisten strategioiden laadinnalle, vertailulle ja valinnalle.

Seuraavassa on lueteltu THYKS 1986-2000:n laadintaprosessin alkuosan vaiheet ajoitettuina aina vuoden 1984 tammikuussa järjestettäviin laitoksen yleisjohdon neuvottelupäiviin saakka.

Aika	TVH:n tehtävät	Piirin tehtävät
18.10.- 31.12. 1982	Tie- ja liikenneolojen ja niiden kehityksen kuvaus	
	Tarveselvityksen laati- misohjeiden suunnittelu	
13-14.1. 1983	Yleisjohdon neuvottelupäivät - tie- ja liikenneolojen ja niiden kehityksen kuvaus - tarveselvitysohjeet piireille	
27.1. 1983	Piirien suunnitteluryhmien vetäjien koulutus	
1.2.- 15.3. 1983	Lopullisten tarveselvi- tysohjeiden laatiminen	Inventointikartto- jen piirtämisen käynnistäminen
vk 12.	Tarveselvitysohjeet piireille	
1.4.- 15.10. 1983	Suunnittelun eteneminen vuonna 1984	TARVESELVITYSTEN LAATIMINEN - tavoitekohtaiset tarveselvitykset - tarveselvitysyh- distelmät

Syksyllä 1983 ylemmät
viranomaiset/TVH ja ke-
vällä 1984 sidosryhmät/
piirit käytävien neuvot-
telujen suunnittelu (si-
sältö ja tavoitteet)

Keskitetysti tehtävien
selvitysten laatiminen

Tukiselvitysten laati-
minen

Piirien konsultointi

Koko maan tarveselvi-
tyksen kokoamisen ja
alustavan suunnitelman
suunnittelu.

- 4.-5.5. Suunnittelun johtotason neuvottelupäivät
1983 - tarveselvitysten laatiminen/ongelmat
- 25.8. Piirien suunnitteluryhmien vetäjien neuvotte-
1983 lutilaisuus. Käsiteltäviä asioita mm.:
- tarveselvitysten laatiminen/ongelmat
- koko maan tarveselvityksen kokoaminen
- suunnittelun eteneminen v. 1984
- 21.- Yleisjohdon neuvottelupäivät
22.9. - suunnittelutyön eteneminen v. 1984
1983 - sidosryhmät/piirit ja ylemmät viranomaiset/
TVH -neuvottelujen tavoitteet ja sisältö
- 15.10. Tarveselvitykset
1983 TVH:lle
- 15.10- Koko maan tarveselvi-
15.12. tyksen kokoaminen ja
1983 alustavien suunnitel-
mien periaatteiden
suunnittelu
- 14.-18. Neuvottelut ylempien
11.1983 viranomaisten kanssa
alustavan suunnitelman
lähtökohdista.
- 23.-24. Tienpidon suunnittelun neuvottelupäivät
11.1983 - koko maan tarveselvitys (tulokset)
- alustavan suunnitelman laadintaperi-
aatteet
- Tammi- Yleisjohdon neuvottelupäivät
kuu - Tarveselvitysten tulokset
1984 - Alustavan suunnitelman laa-
dintaperiaatteet (mahdolli-
sine vaihtoehtoinen)

2. YLEISET LÄHTÖKOHDAT

2.1 Tieverkon toiminnallinen luokitus

THYKS 1980-90:n laadinnan loppuvaiheissa 19.5.1980 TVL:n johtoryhmä hyväksyi tieverkon runkosuunnitelman vuodelle 1990 ja verkon jäsentelyn toiminnallisiin luokkiin. THYKS 1986-2000:n laadintaprosessin tulee tuottaa vastaava vuoteen 2000 ulottuva suunnitelma sekä mahdollisesti tarkentaa vuoden 1990 tilannetta.

Vuonna 1980 hyväksyttyä luokitusta on yleensä pidetty onnistuneena. Sen sijaan samassa yhteydessä laadittu epävirallinen vuoden 2005 luokitus (valta-, kanta- ja seudulliset tiet) ei ilmeisesti sovi yhtä hyvin uuden THYKS-kierroksen pohjaksi.

Ennen tarveselvityksen käynnistymistä ajetaan tierekisteristä runsaasti vuoden 1990 luokitukseen perustuvaa tilastotietoa. Kun esille tulleissa kommentteissa on lisäksi katsottu vuoden 2000 luokituksen voivan vähäisiä muutoksia lukuunottamatta olla sama kuin vuoden 1990 luokitus, tehdään tarveselvitys vuoden 1990 luokituksen mukaisena.

Tarveselvityksiä laadittaessa ei tieluokkien laajuutta muuteta. Uusien tieyhteyksien rakentamisen tai muiden liikennevirtojen sijoittumista muuttavien toimenpiteiden vuoksi tulevia tieluokituksen muutoksia voidaan kuitenkin sisällyttää jo tarveselvitykseen. Myös muita vähäisiä lähinnä tieluokkien keskinäistä vaihtamista koskevia muutoksia voidaan siihen sisällyttää. Lopullinen tieverkon runkosuunnitelma luokituksineen laaditaan THYKS 1986-2000:n myöhempien suunnitteluvaiheiden osana.

2.2 Toimenpiteiden ryhmittely

THYKS 1980-90:ssä jaettiin tienpito hoitoon, ylläpitoon (kunnostus ja ylläpitoinvestoinnit) ja kehittämiseen. Ongelmaksi nykyisessä jaottelussa on koettu vaikeus erottaa ylläpito- ja kehittämisinvestoinnit toisistaan. Eräät käytetyn jaottelun mukaiset ylläpitoinvestoinnit voidaan katsoa paljolti tieverkkoa kehittäviksi ja vastaavasti eräät kehittämisinvestoinnit tieverkon liikenteellisen tason ylläpidoksi. Onkin alettu puhua toisaalta rakenteellisesta ylläpidosta ja toisaalta liikenteellisestä ylläpidosta.

Itse suunnittelutyön kannalta jako ylläpito- ja kehittämisinvestointeihin ei ole välttämätöntä. Suunnittelutyössä toimenpiteiden pääjaottelu on tarpeen perustaa vain vaikutuksen pitkäikäisyyteen. Tästä syystä otetaan tarveselvitysvaiheessa käyttöön seuraava kolmijako: hoito (kuten THYKS 1980-90:ssä, vaikutus seuraavaan lumisateeseen tai yleensä alle vuoden), kunnostus (päällysteiden ym. kunnostus kuten THYKS 1980-90:ssä, vaikutus yleensä 5-10 v.) ja investoinnit (vaikutus yli 10 v). Tienpidon suunnitelman kannalta tarkoituksenmukaisesta ja lopullisesta toimenpiteiden THYKS:aa 1980-90 vastaavasta ryhmittelystä päätetään vasta myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

Hoidon ja kunnostuksen toimenpideryhmittely on melko ongelmaton, vaikka selvää rajaa esimerkiksi päällysteen kunnostuksen ja rakenteen parantamisen välille ei voi vetää. Jako säilytetään THYKS 1980-90:n mukaisena.

Investointitoimenpiteiden ryhmittelyn tavoitteiksi voidaan asettaa mm:

- ryhmiin sijoittamisen tulee olla mahdollisimman yksiselitteistä (ratkaisujen yhtenäisyys, suunnitelman konkreettinen kuvattavuus, seuranta)
- ryhmien tulee olla teknisesti mahdollisimman homogeenisia, jotta tulokset olisivat avuksi myös pitkäjänteisessä tuotanto- ja resurssi-suunnittelussa
- samaa ryhmitystä (mahdollisesti summattuna tai jaoteltuna) on voitava soveltaa mm. TPO:ssa
- ryhmittelyn on katettava kaikki toimenpidetyypit ja oltava riittävän hienojakoinen tarpeiden selvittämistapaan sopivasti niveltyn (toimittava selvitysvaiheen muistilistana, lopullisesta suunnitelmasta voidaan pikkujuttuja karsia).

Näistä tavoitteista lähtien on päädytty liitteessä 1 esitettyihin toimenpideryhmiin, jotka suurelta osin vastaavat THYKS 1980-90:ssä käytettyjä ryhmiä.

2.3 Liikenne-ennuste

Liikenteen oletetaan kasvavan vuoteen 2000 mennessä "Liikenne- ja autokantaennuste 1980-2000":en B-skenaariossa ennustetulla tavalla. TVH toimittaa piireille tieosittaisen liikenne-ennusteen vuodeksi 2000. Piiri-kohtaiset liikenteen kasvukertoimet vuodesta 1982 vuoteen 2000 on esitetty tieluokittain oheisessa taulukossa. Onnettomuuksien oletetaan tilanteessa, jossa ei tehdä investointeja ja hoidon ja kunnostuksen taso säilytetään nykyisellään, kasvavan liikenteen kasvun suhteessa.

Liikenteen kasvukertoimet vuodesta 1982 vuoteen 2000
ovat tieluokittain seuraavat:

	Henkilöautot	Kuorma-autot
- päätiet	1.31	1.13
- seudulliset ja kokoojatiet	1.22	1.14
- yhdystiet	1.17	1.20

2.4 Kustannustaso

Tarveselvitys ja sitä seuraavat suunnitteluvaiheet laaditaan vuoden 1984 arvioituun kustannustasoon (tr-ind. 145). Lopullisessa suunnitelmassa tullaan käyttämään vuoden 1986 kustannustasoa.

3. TARVESELVITYKSEN LAADINTA

3.1 Yleistä

Lähtökohtana tarveselvityksille ovat eri tilasto- ja rekisteritiedot sekä erinäiset suunnitelmat. Näistä lienee piireissä jo laadittu erilaisia inventointikarttoja (päälyste-, tieleveys- yms. kartat). Missä määrin näitä on syytä päivittää 1.1.1983 tilanteeseen tai lisätä, on piirin harkinnassa. Tässä annetaan ohjeet vain tavoitelohkoissa asetettuihin tavoitetasoihin nähden olevien puutteiden inventoinnille.

Tarveselvitys on kaksiosainen: Ensin laaditaan ns. tavoitekohtainen tarveselvitys tavoitetasoille A ja B. Toiseksi näiden tulosten perusteella laaditaan A- ja B-tavoitetasojen mukaiset tarveselvitysyhdistelmät, joissa toimenpiteitä muodostettaessa on otettu huomioon kaikki tavoitelohkot.

Kunnossapidon tason osalta tarveselvityksen ensimmäisen osan laadintamenettely on esitetty liitteessä 2, joten siihen ei puututa tässä yhteydessä. Tiestön liikennekelpoisuuden, tieverkon ja sen liikenneteknisen tason sekä liikenneturvallisuuden ja -ympäristön osalta laadintamenettelyä on selostettu tarkemmin seuraavissa luvuissa. Käytännössä tarveselvityksen laadintavaiheet ovat seuraavat:

- puutteiden inventointi ja analysointi
- toimenpiteiden määrittely tavoitekohtaisessa tarveselvityksessä ja
- tarveselvitysyhdistelmien laatiminen.

Tämän lisäksi piirien tulee esittää, miten THYKS:n 1980-90 mukainen tiepolitiikka asettuisi tavoitetasoihin A ja B nähden kussakin tavoitelohkossa, mikäli THYKS:n 1980-90 (TPO:n) mukaisilla linjoilla edettäisiin vuoteen 2000 asti. Samoin piirin tulee esittää käsityksensä siitä, miten THYKS:n 1980-90 mukaista tiepolitiikkaa tulisi muuttaa tarveselvitystulosten (ja muiden käsitysten) perusteella 90-luvulla (kts. liite 3).

3.2 Tavoitekohtainen tarveselvitys

3.21 Puutteiden inventointi ja analysointi

Tiestön liikennekelpoisuuden, tieverkon ja sen liikenneteknisen tason sekä liikenneturvallisuuden ja -ympäristön osalta inventoidaan kartalle puutteet sekä A- että B-tavoitetasoihin nähden. Tämän lisäksi on syytä niiltä osin kuin tiedot ovat sekä 1.1.1983 että v. 2000 tilanteesta, merkitä karttaan, onko puute olemassa jo tällä hetkellä vai alitetaanko tavoitetaso vasta vuoden 1983 jälkeen.

Puutteet inventoidaan 1:200 000 tierekisterikartoille (liikenneturvallisuuden osalta 3-vuoden henkilövahin-

ko-onnettomuustiedoilla täydennettynä) ja taajamien osalta erillisille taajamakartoille. Yksityiskohtaisia karttaesitysohjeita on annettu eräiden tavoitelohkojen yhteydessä liitteessä 2, mutta muilta osin karttojen esitystapa on piirien harkinnassa.

Puutteiden analysointia varten selvitetään

- miten liitteessä 2 esitetyt tavoitetasot (A ja B) ovat toteutuneet eri tieluokilla vuoden 2000 (ilman investointeja, hoito ja kunnostus nykykäytännön mukaiset) tilanteessa niiltä osin kuin se inventointitietojen osalta on mahdollista, muilta osin 1.1.1983 tilanteessa
- eräiden keskeisimpien puutteiden päällekkäisyys tiestön liikennekelpoisuuden, tieverkon ja sen liikenneteknisen tason sekä liikenneturvallisuuden ja -ympäristön kesken tieluokittain (liite 3).
- onko kokemusperäinen tieto yhtäpitävä puutteiden inventointitulosten kanssa.

Piirejä pyydetään myös esittämään käsityksensä eri tavoitetasoista ja niiden keskinäisestä suhteesta. Puutteiden inventoinnin ja analysoinnin tulokset esitetään liitteen 3 mukaisesti.

3.22 Toimenpiteiden muodostaminen

Tässä työvaiheessa toimenpiteet muodostetaan siten, että tavoitetasot A ja B kumpikin erikseen toteutuvat

- vain tiestön liikennekelpoisuuteen
- vain tieverkkoon ja sen liikennetekniseen tasoon
- vain liikenneturvallisuuteen ja -ympäristöön

sisältyvien tavoitelohkojen osalta. Näin meneteltäessä ei siis oteta huomioon tieverkon ja sen liikennetekniseen tasoon eikä liikenneturvallisuuteen ja -ympäristöön sisältyviä tavoitteita, kun muodostetaan toimenpiteitä tiestön liikennekelpoisuuteen sisältyvien tavoitetasojen A ja B toteuttamiseksi. Vastaavasti menetellään kahden muun tavoitelohkokoryhmän osalta.

Tavoitekohtaisella tarveselvityksellä pyritään selvittämään, mitä toimenpiteitä ja kustannuksia vaativat erikseen pelkästään tiestön liikennekelpoisuustavoitteiden, tieverkon ja sen liikenneteknisten tasotavoitteiden sekä liikenneturvallisuus- ja -ympäristötavoitteiden toteuttaminen. Niiltä osin kuin puutteet tulevat jo poistetuiksi TPO:ssa ennen 1.1.1986 alkavilla hankkeilla toimenpiteitä ei muodosteta. Toimenpiteiden kustannukset määritellään mahdollisimman realistisesti toteutuneiden kustannustietojen perusteella.

Toimenpiteet merkitään kunkin tavoitelohkoryhmän osalta omalle kartalleen. Tarvittaessa valta- ja kantatiet esitetään omalla kartallaan. Toimenpidemerkinnän yhteyteen merkitään myös toimenpideryhmän numero ja toimenpiteen numero toimenpidelistassa. Kartoilla tavoitetasojen A ja B edellyttämät toimenpiteet erotetaan toisistaan. Karttaphjana käytetään kolmen vuoden henkilövahinko-onnettomuuksilla täydennettyä 1:200 000 tierekisterikarttaa.

Piiri voi jättää lyhyet, vähäiset ja yksittäiset (ei muita puutteita lähistöllä) puutteet ilman toimenpidettä.

Muodostetuista toimenpiteistä kootaan myös liitteen 3 mukaiset toimenpidelistat ja yhteenvetotaulukot tavoitelohkoryhmäkohtaisesti.

3.3 Tarveselvitysyhdistelmien laatiminen

Tässä työvaiheessa laaditaan kaksi tarveselvitysyhdistelmää: tavoitetasojen A mukainen yhdistelmä ja tavoitetasojen B mukainen yhdistelmä. Tavoitekohtaisessa tarveselvityksessä saadut toimenpiteet siis yhdistetään (muodostetaan tarvittaessa uudelleen) siten, että kaikkien tavoitelohkojen mukaiset A- ja B-tavoitetasot kumpikin erikseen toteutuvat yhtäaikaan. Myös tässä yhteydessä kiinnitetään erityistä huomiota toimenpiteiden kustannusarvioiden realistisuuteen.

Näin muodostetut toimenpiteet merkitään kolmen vuoden henkilövahinko-onnettomuuksilla täydennetyille 1:200 000 tierekisterikartalle. A- ja B-tasojen edellyttämät toimenpiteet merkitään eri kartoille. Tämän lisäksi toimenpiteet listataan ja niistä kootaan liitteen 3 mukaiset yhteenvetotaulukot.

Sen jälkeen kun molempien tarveselvitysyhdistelmien investoinnit on selvillä, selvitetään myös hoidon ja kunnostuksen suoritteet ja kustannukset nykykäytännön mukaisella tasolla, nykytilan analyysistä saadussa tasossa sekä vaihtoehtoisten tavoitetasojen mukaisella tasolla (kts. tavoitelohko 1.1).

3.4 Suunnittelutyön organisointi piirissä

Suunnittelutyötä johtaa piirissä johtoryhmä. Varsinaisen suunnittelutyön vetovastuu on suunnitteluryhmällä, jonka rungon muodostaa ohjelmointiryhmä tai vastaava. Suunnittelutyön kannalta olisi suotavaa, että suunnitteluryhmän vetäjänä toimisi suunnittelupäällikkö tai piirin tienpidon suunnittelua ja/tai ohjelmointia varten perustetun yksikön vetäjä. Suunnitteluryhmään voidaan lisäksi tarvittaessa nimetä piirin toimialoilta eri alojen asiantuntijoita. Suunnitteluryhmän vetäjällä on vastuu suunnittelutyön etenemisestä aikataulun mukaisesti.

Ryhmien tehtävät ovat seuraavat:

Johtoryhmä

- antaa ohjeet suunnitteluryhmälle eri osatehtävien laatimiseksi sekä käsittelee ja hyväksyy niiden tulokset,
- organisoi sidosryhmien ja TVH:n kanssa käytävät neuvottelut.

Suunnitteluryhmä

- valmistelee johtoryhmässä käsiteltävät asiat,
- vastaa eri osatehtävien toteuttamisesta johtoryhmän antamien ohjeiden mukaisesti käyttäen hyväksi piirissä olevaa parasta asiantuntemusta,
- valmistelee TVH:n ja piirien sekä piirien ja sidosryhmien välisessä yhteistyössä käsiteltävät asiat.

3.5 TVH/Piirit/Sidosryhmät -välinen yhteistyö

Tässä sidosryhmillä tarkoitetaan TVHL:n ulkopuolisia edunsaajia ja viranomaisia.

Tarveselvitysvaiheessa piirit voivat tarvittaessa ottaa selville sidosryhmien käsityksiä 90-luvun tienpidon avainalueista sekä nykytilan ja sen kehityksen inventointia varten. Varsinaiset sidosryhmäkeskustelut alueellisten tienpitoa koskevien toiveiden ja näkemysten selvittämiseksi käydään vasta tarveselvitysten pohjalta. Yhtenäisyyden vuoksi tullaan näitä keskusteluja varten laatimaan ohjeet.

TVH:n rooli on konsultoida piirejä tarveselvityksen laatimisessa piirikäynnein ja aina tarvittaessa puhelimitse. Konsultoivat toimistot ovat taloustoimisto (laadintamenettely, tavoitteet ja inventointiohjeet), kunnossapitotoimisto (hoito- ja kunnostusasiat), tieverkko- ja suunnittelutoimisto (investointeihin liittyvät asiat), liikennetoimisto (kelirikko, liikenneturvallisuus ja kevyt liikenne), sillanrakennustoimisto (siltojen hoito, kunnostus ja kantavuus) ja tutkimustoimisto (inventointien tietotarpeet).

TOIMENPITEIDEN RYHMITTELY

A. HOITO

1. Sorakulutuskerroksen hoito
2. Päällysteiden paikkaus
3. Talvihoito
4. Liikenteen ohjaus
5. Viheralueuetyöt
6. Muut hoitotyöt
7. Lautat ja muut erik. kohteet

B. KUNNOSTUS

1. Sorastus
2. Kevytpäällysteen kunnostus
3. Kestopäällysteen kunnostus
4. Ojitus
5. Putkien kunnostus
6. Siltojen kunnostus

C. INVESTOINNIT

1. Linjakapasiteetin lisääminen
 - 1.1 Mo, mol tai mol→mo
 - 1.2 2 kaistaa→4 kaistaa (1 tai 2 ajorataa)
 - 1.3 4 kaistaa→6 kaistaa (myös mo-tien lisäkaistat)
2. Ohikulkutien rakentaminen
 - 2.1 Kaupungin keskustaajaman ohittamiseksi
 - 2.2 Muussa kohteessa
3. Uuden tieyhteyden rakentaminen
 - 3.1 Yhdistävyyden lisääminen pääperuste
 - 3.2 Yleisen tieverkon laajentaminen pääperuste
4. Kp-tien sp tai rp
 - 4.1 Sp
 - 4.2 Rp + päällysteen leventäminen ≥ 1 m
 - 4.3 Rp
 - 4.4 Päällysteen (pientareiden) leventäminen ≥ 1 m, ei rp:tä koko poikkileikkauksessa
5. Ös-tien sp tai rp
 - 5.1 Sp
 - 5.2 Rp + päällysteen leventäminen ≥ 1 m
 - 5.3 Rp
 - 5.4 Päällysteen leventäminen (pientareiden) ≥ 1 m
 - 5.5 Sp (ös→kp)
 - 5.6 Rp + tien leventäminen ≥ 1 m (ös kp)
 - 5.7 Rp (ös→kp)

6. Soratien sp tai rp ja päällystäminen

- 6.1 Sp
- 6.2 Rp, kelirikkotie tai erittäin heikko kanta-
vuus
- 6.3 Rp, ei kelirikkkoa, tyydyttävästi liikennekel-
poinen

7. Soratien parantaminen soratienä

8. Sillat, lautat ja laiturit

- 8.1 Lauttayhteyden korvaaminen sillalla
- 8.2 Siltojen parantaminen ja uusiminen
- 8.3 Lauttapaikkojen parantaminen ja tielaiturei-
den parantaminen ja rakentaminen
- 8.4 Lauttakaluston peruskorjaus ja hankinta

9. Ajoneuvoliikenteen turvallisuutta tai liikennöitävyyttä
parantavat paikalliset toimenpiteet

- 9.1 Eritasoliittymän rakentaminen
- 9.2 Tasoliittymän parantaminen tai siirto
- 9.3 Rautatieristeyksen parantaminen
- 9.4 Ohituskaistan rakentaminen
- 9.5 Yksityisteiden järjestely
- 9.6 Valaistus
- 9.7 Yksittäisen tienkohdan parantaminen (sp tai
rp)

10. Kevyen liikenteen järjestelyt

11. Yleisten teiden järjestelyt taajamissa

- 11.1 Kaupungeissa
- 11.2 Muissa kunnissa

12. Liikenteen ohjaus-, opastus- ja palvelutoimenpiteet se-
kä erikoiskuljetuksia palvelevat toimenpiteet

- 12.1 Erikoiskuljetukset
- 12.2 Levähdys- ja pysäköintialueet (ym. maaraken-
teet)
- 12.3 Muut ohjaus- ja opastustoimenpiteet (elleivät
sisälly esim. kohdan 9 toimenpiteisiin)

13. Tienpidon ja tieliikenteen haitallisten ympäristövaiku-
tusten torjuminen

(Erillisenä toteutettavat toimenpiteet, kuten
esim. meluntorjunta, maisemointi, pohjavesien suo-
jelu)

Tarkennuksia investointiryhmiin

- Ryhmään 3 (uudet tieyhteydet) sijoitetaan muut kuin ryhmiin 1 tai 2 tai joskus jopa ryhmään 11 luettavissa olevat toimenpiteet. Toimenpide katsoon suuntauksen parantamiseksi (sp), jos uusi tie palvelee käytännöllisesti katsoen samaa maankäyttöä ja liikennettä kuin vastaava nykyinen yleinen tie, joka toimenpiteen johdosta pääosiltaan lakkaa. Myös uudet silta- ja lauttayhteydet sijoitetaan ryhmään 3.
- Ryhmissä 4, 5 ja 6 (suuntauksen parantaminen tai rakenteen parantaminen eli sp tai rp) jakoa sp/rp ei ole helppo saada aivan selväksi. Sitä paitsi asia ratkeaa tarkasti vasta hankesuunnittelussa. Toimenpide määritellään sp:ksi, jos uusi tie vähintään 30 %:lla parannettavasta tiepituudesta poikkeaa vähintään 1/2 tien leveyttä vanhan tien linjasta tai vähintään 1/2 metriä enemmän kuin pelkästään rakenteen parantamisen kannalta olisi sopivaa vanhan tien tasauksesta. Harkinnan mukaan voidaan muukin yksikkökustannuksiltaan kallis tien luokkaa selvästi nostava toimenpide luokitella sp:ksi varsinkin, milloin vanhan tien rakenteita ei käytetä mitenkään hyväksi. Os tarkoittaa mitä hyvänsä kevytpäällystettä.
- Ryhmään 11 (yleiset tiet taajamissa) sijoitetaan lähinnä jo oleviin teihin kohdistuvat toimenpiteet, joita ei ole voitu sijoittaa muihin toimenpideryhmiin teknisten toimenpiteiden moninaisuuden vuoksi. Sisältää usein myös katujen ja kaavateiden järjestelyjä.

TAVOITELOHKOT

Tavoitelohkojen ryhmittely

	Sivu
1. KUNNOSSAPIDON TASO	
1.1 Hoidon ja kunnostuksen (pl. päällysteet) taso	1
1.2 Päällysteiden kunto	4
2. TIESTÖN LIIKENNEKELPOISUUS	
2.1 Päällystettyjen teiden kantavuus	6
2.2 Sorateiden kantavuus (kelirikko)	10
2.3 Siltojen kantavuus ja muu liikennekelpoisuus	12
2.4 Erikoiskuljetusten mahdollisuudet	TVH
3. TIEVERKKO JA SEN LIIKENNETEKNINEN TASO	
3.1 Teiden liikennetekninen taso	15
3.2 Tieverkon kattavuus	26
3.3 Tieverkon yhdistävyys	27
3.4 Ohikulkutiet	28
3.5 Lauttapaikkojen taso ja taloudellisuus	TVH
4. LIIKENNETURVALLISUUS JA -YMPÄRISTÖ	
4.1 Liikenneturvallisuus	29
4.2 Kevyen liikenteen olosuhteet	35
4.3 Taajamien liikenneolosuhteet	41
4.4 Liikenteen palvelut	TVH
4.5 Liikenteen ympäristöhaitat	TVH

1) Kyseiset tavoitelohkot käsitellään TVH:ssa keskitetysti 15.10.1983 mennessä. Näiden lisäksi TVH:ssa selvitetään keskitetysti akseli-, teli- ja kokonaispainojen korottamisen vaikutukset teiden ja siltojen kantavuuskehitykseen ja parantamistarpeeseen (tavoitelohkot 2.1 ja 2.3).

TAVOITELOHKO 1.1

HOIDON JA KUNNOSTUKSEN TASO (PL. PÄÄLLYSTEET)

Käsittelytapa

Hoidon ja kunnostuksen pl. päällysteet osalta ei aseteta varsinaisia tilatavoitteita. Nykyisillä tiedoilla ei tavoitetasoja pystytä asettamaan niin, että tarvittavat hoito- ja kunnostustoimenpiteet voitaisiin niiden perusteella yksiselitteisesti määritellä. Toisaalta tällä hetkellä ei ole myöskään käytössä sellaisia tutkimustuloksia, jotka antaisivat perusteita kovin laajamittaisiin kp-tason muutostarpeiden tarkasteluihin. Suunnittelutyön kuluessa saattaa kp:n laatutasotutkimus tuoda esille tässä mielessä joitakin uusia näkemyksiä.

Edellä sanotusta johtuu, että tarveselvityksessä keskitytään hoidon ja kunnostuksen pl. päällysteet osalta nykytilan selvitykseen. Tämän lisäksi tarkastellaan joitakin mahdollisia vaihtoehtoisia tasoja eräiden toimenpiteiden osalta.

Nykytila-analyysi

Viiden vuoden ajanjaksolla tarkasteltuna hoidon ja kunnostuksen toteutuneissa suoritteissa (ja kustannuksissa) on epäjohdonmukaisia eroja piirien välillä ja määrästandardien mukaisiin suoritteisiin nähden. Poikkeamat johtuvat mm. erilaisesta laatutasosta, olosuhdetekijöistä sekä jopa työmenetelmä- ja litterointikäytäntöeroista.

Nykytila-analyysin tavoitteena on saada toimenpiteittäin selville ne vuotuiset suoritteet ja kustannukset, jotka piirin 1.1.1983 tilanteen mukaisella tieverkolla tarvitaan "maan keskimääräisen laatutason" ylläpitämiseksi. Tarkastelussa ts. muodostetaan toimenpiteittäin piirin nykyistä tiestöä ja liikennettä vastaava "määrästandardi". Tämä antaa yhdessä tiestön ja liikenteen kehitystietojen kanssa lähtökohdan tarkastella hoito- ja kunnostustarpeen muutosta vuoteen 2000 sekä myös hoidon ja kunnostuksen tarkasteltavien vaihtoehtoisten tasojen vaikutusta ko. tarpeeseen.

Mikäli jonkin kunnostustoimenpiteen osalta esiintyy jälkeenjäämää, tätä ei oteta määrästandardia muodostettaessa huomioon, vaan jälkeenjäämän poistamisesta suoritetaan erillinen tarkastelu.

Vaihtoehtoisten tasojen tarkastelu

Nykytilan analyysissä selvitetyn "standardoidun nykytason" lisäksi tarkastellaan joidenkin toimenpiteiden osalta vaihtoehtoista tasoa tietojen saamiseksi myöhempiä suunnitteluvaiheita varten.

Tarkastelun lähtökohtana pidetään edellä kuvattua piirikoh-
taista "määrästandardia", mikä ei siis aina edusta piirin
nykyistä käytäntöä. Tarkastelu tuottaa sanallisen kuvauksen
sekä laskelman suoritteista ja kustannuksista.

Vaihtoehtoista tasoista tehdään piireissä seuraavat sel-
vitykset.

Sorateiden kesähoito ja kunnostus

Sorateiden tasauksen toteutumat vuosina 1976-81 ylittävät
määrästandardien mukaan lasketun tason keskimäärin yli 20
%:lla. Ylitystä on kaikissa piireissä. Myös sorastusmääris-
sä on ylitystä lähes kaikissa piireissä, keskimäärin 15 %.

Selvitetään sorateiden kunnossapidossa tarvittavat taso- ja
toimenpidemäärämuutokset, kun tavoitteena on em. standar-
diylityksiä vastaava kustannussäästö v. 1982 tieverkolla
(koko maan osalta n. 19 Mmk eli 12 % sorateiden kp-kustan-
nuksista).

Talvihoito

Päätiet

Jäisillä ja lumisilla keleillä kulkee selvitysten mukaan
valta- ja kantateiden vuotuisesta liikennesuoritteesta n.
12 % (5+7).

Selvitetään tarvittavat talvihoidon tehostamistoimenpiteet
ko. liikennesuoriteosuuden alentamiseksi n. puoleen nykyi-
sestä. Toimenpiteet voivat kohdistua mm. töiden ajoituk-
seen, teiden auraslenkkien suunnitteluun yms.

Kokooja- ja yhdystiet

Selvitetään nykyisten laatustandardien tasoon nähden esiin-
tyvä "turhien" auras- ja höyläyssuoritteiden määrä ko.
teillä. Lisäksi selvitetään liukkaudentorjunnan suoritemaä-
rämuutos, kun tavoitteena on nykytason alentaminen niin,
että siirrytään pääsääntöisesti pistekohteiseen ongelmakoh-
tien (liittymät, mäet yms.) liukkaudentorjuntaan.

Kevyen liikenteen väylät

Selvitetään tarvittavat toimenpiteet kevyen liikenteen väy-
lien hoito-ohjeiden edellyttämään talvihoitotasoon pääsemi-
seksi ko. väylillä ja kevyttä liikennettä varten rakenne-
tuilla leveillä pientareilla.

Sillat

Tehdään selvitys siltojen hoito- ja kunnostustarpeesta Rs:n
piireille lähettämän ohjeen (Kp-91/C4.3.3, 21.3.-83) mukaisesti.
Siltojen hoito- ja kunnostustarve vuosiksi 1986-2000 selvi-
tetään laatimalla lyhyen tähtäyksen hoito- ja kunnostustar-
vesuunnitelma ja arvioimalla sen perusteella tarve vuoteen
2000 saakka. Tarve perustellaan lyhyesti.

Ojitus

Ojitusmäärien on todettu eri yhteyksissä olevan alle todellisen tarpeen.

Selvitetään "todellinen" ojitustarve mm. ojituskiertostandardeihin ja piirin kokemukseen perustuen. Perusteet esitetään.

Muut tasomuutokset

Piiri voi esittää edellä esitettyyn tapaan perustellut selvityksensä myös muista haluamistaan tasomuutostavoitteista.

Mikäli edellä mainitsemattomien kunnostustoimenpiteiden osalta on jälkeenjäämää v. 1982, siitä laaditaan selvitys tässä kohdassa.

Hoito- ja kunnostustarvelaskelmat

Piirin nykykäytännön mukainen taso sekä nykytilan analyysin ja vaihtoehtotarkastelun tuloksena tulevat suoritteet ja kustannukset esitetään liitteen 3 taulukossa. Ko. tulosteet lasketaan vuosien 1982, 1986 ja 2000 osalta.

Vuoden 2000 hoito- ja kunnostustarve voidaan laskea vasta tarveselvitysyhdistelmien pohjalta. Tämän lisäksi vuoden 2000 hoito- ja kunnostustarvetta arvioitaessa otetaan huomioon:

1. Liikenteen kehitys ennusteen mukainen, sen vaikutus "määrästandardiin" otetaan huomioon.
2. Tiepituuden ja päällystetilanteen kehitys: THYKS 1980-90:n mukainen trendi.
3. Yksikköhinnat määrittelee piiri.
4. Uudet tehtävät. Esitetään tiedot todennäköisistä uusista tehtävistä (esim. hätäpuhelinten hoito).

Aineisto ja työskentelytapa

Mm. kunnossapitotilasto sekä keskitetysti piireissä laaditut nykytilaselvitykset sisältävät runsaasti piirien välistä vertailuaineistoa. Tie- ja vesirakennushallitus on lähettänyt 31.1.1983 vuosien 1976-81 toteutumien ja nykyisten määrästandardien vertailuaineiston, oman käsityksensä piirikohtaisista kohdassa nykytilan analyysi kuvatuista "määrästandardeista" sekä näihin perustuvan alustavan laskelman hoito- ja kunnostustarpeesta piireittäin v. 1982. Tämä on tarkoitettu piireille tausta-aineistoksi.

Piirivaiheessa suositellaan lähinnä nykytila-analyysin osalta työskentelyä 3-4 piirin ryhmissä. Tällä tavoin toivotaan päästävän paremmin yhdensuuntaiseen käsitykseen mm. "määrästandardeista". Ryhmiksi sopinevat kp:n tavoitekeskusteluja varten vakiintuneet piiriryhmät.

TAVOITELOHKO 1.2

PÄÄLLYSTEIDEN KUNTO

Yleistä

Päällysteiden kunnolle ei alustavaa suunnitelmaa varten aseteta tavoitteita, vaan toimitetaan piireille valmiiksi lasketut päällysteiden alustavat kunnostustarpeet jaksolla 1984-2000.

Tilanne päällysteiden kuntotietojen osalta on tällä hetkellä se, että kestopäällysteiden urautuneisuus on mitattu keksällä 1982 ja yhteenvetotulokset niistä ovat piireillä käytettävissä keväällä 1983. TVH:ssa selvitetään lisäksi uramittaustulosten perusteella saatavalla kestoikämallilla kestopäällysteiden kunnostustarve vuoteen 2000 mennessä. Kevytpäällysteiden kunto mitattaneen vuosina 1983-84 ja tulokset niistä ovat osittain hyödynnettävissä talvella 1984. Perustietojen epätäydellisyyden takia tyydytään alustavassa suunnitelmassa päällysteiden osalta alla esitetyn kaltaiseen käsittelyyn.

Päällysteiden kunnostustarpeen määrittäminen

Piireille toimitetaan keskitetysti TVH:sta kesto- ja kevytpäällysteiden vuotuiset kunnostustarpeet (km/v) jaksolle 1984-2000. Tiedostoon sisältyy myös vuoden 1984 alussa oleva kunnostustarpeen jälkeenjäämä, joka alustavien uramittaustulosten perusteella todennäköisesti on pienempi kuin ko. laskelmat osoittavat. Päällysteiden kunnostustarve arvioidaan toistaiseksi kestoikäkäyriin perustuvan materiaalin pohjalta. Uramittaustuloksia hyödynnettäessä on otettava huomioon, että ne antavat tarkemman kuvan ainoastaan uranmuodostuksesta, jolloin tiellä mahdollisesti esiintyvät muut päällystevauriot jäävät huomiotta. Tämän lisäksi kunnostustarvetta arvioitaessa on päällystämiskohteeksi laskettava pitempi tienjakso kuin yksittäiset uransyvyys-kriteerin ylittävät kohdat antaisivat.

Mittaustulosten ja käytettävissä olevan tiedon avulla piirien tulee arvioida päällysteiden nykyinen kunto suhteessa uusimiskriteereihin sekä kesto- että kevytpäällysteiden osalta. Myös riittämättömän kantavuuden merkitystä kesto- ja kevytpäällysteiden kuntoon tulee arvioida. Näin saatu informaatio otetaan huomioon uusimistarvetta laskettaessa.

Kestopäällysteiden kunnostustarve on saatu tieosakohtaisesti julkaisun "Tiepäällysteiden uusimistarve Suomessa v. 1990 mennessä", TVH 742723 mukaisilla kestoikäkäyrillä laskettuna. Kevytpäällysteiden kunnostusmäärät on laskettu tieosakohtaisesti 11 vuoden kestoällä. Laskentatapa on siis sama kuin THYKS:ssä 1980-90.

Keskitetysti toimitettujen kunnostustarpeiden merkitys suunnittelutyölle on lähinnä informatiivinen. Käytännössä piiri voi laskea kunnostustarpeet parhaaksi katsomallaan tavalla.

Kestoikäkäyrät perustuvat ns. konventionaalisen menetelmän käyttöön. Kevyempien menetelmien lyhyemmät kestot tulee tarvelaskelmassa pyrkiä ottamaan huomioon.

Lasketuissa kunnostustarpeissa ei ole otettu huomioon

- 80-luvulla ensimmäistä kertaa päällystettävien teiden ennen vuotta 2000 tulevaa kunnostustarvetta
- päällystetyille teille myöhemmin tehtävien investointien vähentävää vaikutusta kunnostustarpeeseen
- 2-ajorataisten teiden kaksinkertaista kunnostustarvetta (laskettu vain yhdelle ajoradalle).

Em. seikkojen vaikutus tarpeeseen on piirin tarkasteltava erikseen.

Tämän lisäksi on otettava huomioon, että lasketuissa kunnostustarpeissa ei ole huomioitu heikon kantavuuden vaikutusta päällysteiden kuntoon. Kantavuuden parantamisesta aiheutuvat kunnostustarpeet selvitetään tavoitelohkossa 2.1. Tämän vuoksi lopullinen päällysteiden kunnostustarve tarveselvitysyhdistelmiä laadittaessa saadaan selville vasta yhdistämällä tässä ja tavoitelohkossa 2.1 saatavat kunnostustarpeet täydennettynä investointien vaikutuksella kunnostustarpeeseen.

Päällysteiden kuntotavoitteisiin ja kunnostustarpeen arviointiin palataan v. 1983, kun mittaustulokset ovat käytettävissä kestopäällysteen osalta ja v. 1984 kevytpäällysteen osalta.

TAVOITELOHKO 2.1

PÄÄLLYSTETTYJEN TEIDEN KANTAVUUS

Yleistä

Päällystettyjen teiden kantavuustavoitteet perustuvat käytössä olevaan mitoitusohjeeseen eli ns. RAPASU-käyrään ja vanhassa HÄMY-selvityksessä käytettyyn ns. HÄMY-käyrään. Molemmat käyrät on esitetty kuvassa 1. THYKS:ssä 1980-90 päällystettyjen teiden ylläpitotarve perustui HÄMY-käyrään.

Tämän hetken tietojen valossa näyttää ilmeiseltä, että teiden kantavuustavoitteet ja se, milloin tien kantavuutta on parannettava ja miten, tulee erääksi keskeiseksi suunnittelukohteeksi suunnittelun edistyessä. Tätä varten pyydetään piirejä selvittämään inventointitietojen perusteella, mikä yhteys teiden kantavuustiedoilla on teiden todelliseen kuntoon ja tällä perusteella muodostamaan käsityksensä teiden kantavuustavoitteista.

TVH:ssa selvitetään akseli-, teli- ja kokonaispainojen nostamisen vaikutukset tiestön kuormitukseen ja teiden kantavuuden riippuvuutta liikennekuormituksesta. Tämän lisäksi TVH:ssa pyritään selvittämään tiestön ylläpitotarvetta pääomataloudellisilla tarkasteluilla ja tiestön ylläpidon taloudellista optimointia.

Tavoitetasot

TASO A: Kaikkien päällystettyjen teiden kantavuudet ylittävät RAPASU-käyrän mukaisen kantavuuden vuoteen 2000 mennessä.

TASO B: Kaikkien päällystettyjen teiden kantavuudet ylittävät HÄMY-käyrän mukaisen kantavuuden vuoteen 2000 mennessä.

Inventointiohjeet

Inventointia varten toimitetaan TVH:sta tieosittaiset kantavuustiedot v. 1983 ja v. 2000 tilanteessa sekä HÄMY-ajon viimeisimmät tulokset. Kantavuustiedot perustuvat 1.1.1983 tierekisteritietoihin.

Kartalle merkitään tieosat, jotka ovat alittaneet HÄMY-käyrän mukaisen kantavuuden ennen vuotta 1984 ja ne tieosat, jotka alittavat sen vuosina 1984-2000. Samoin kartalle merkitään ne kestopäällysteiset tieosat, jotka ovat alittaneet RAPASU-käyrän ennen vuotta 1984 ja jotka alittavat sen vuosina 1984-2000.

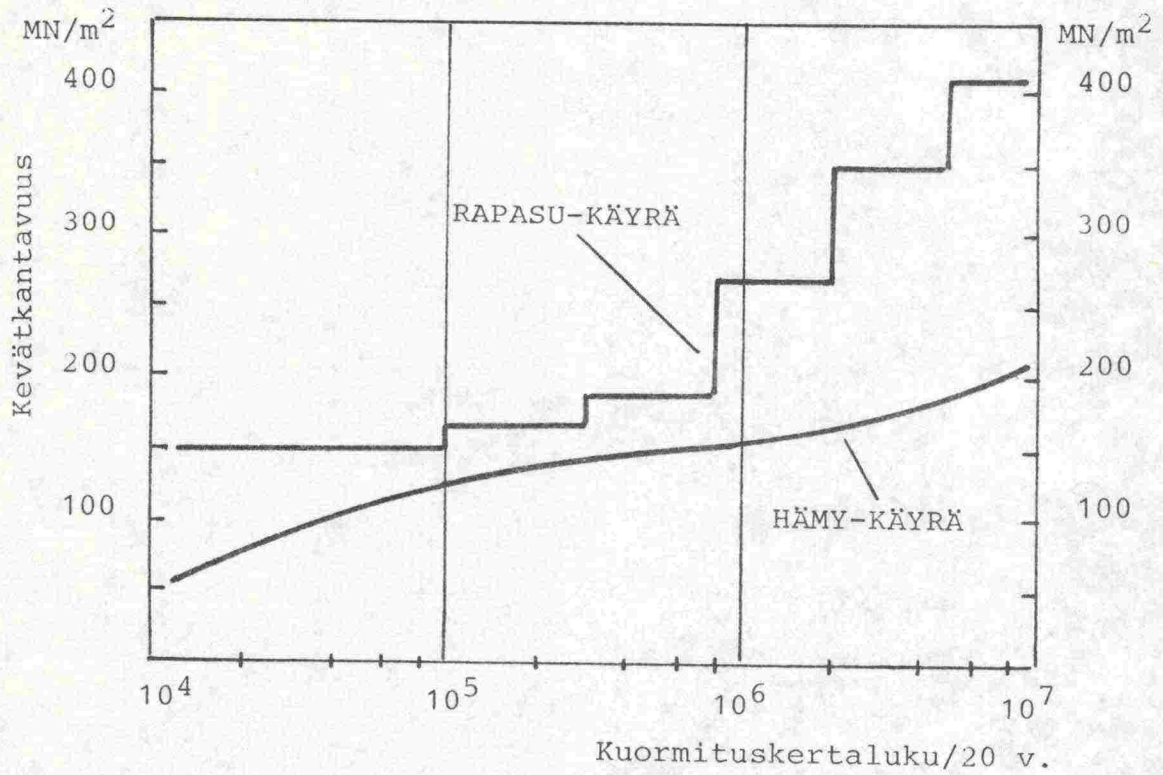
Toimenpide-ehdotusten muodostaminen

Toimenpiteinä tulevat kysymykseen päällysteiden kunnostus erityisesti kestopäällysteisillä teillä ja rakenteen parantamis- ja tien leventämistoimenpiteet. Toimenpiteiden taso tulee olla sellainen, että niillä saavutetaan RAPASU-käyrän mukainen kantavuus.

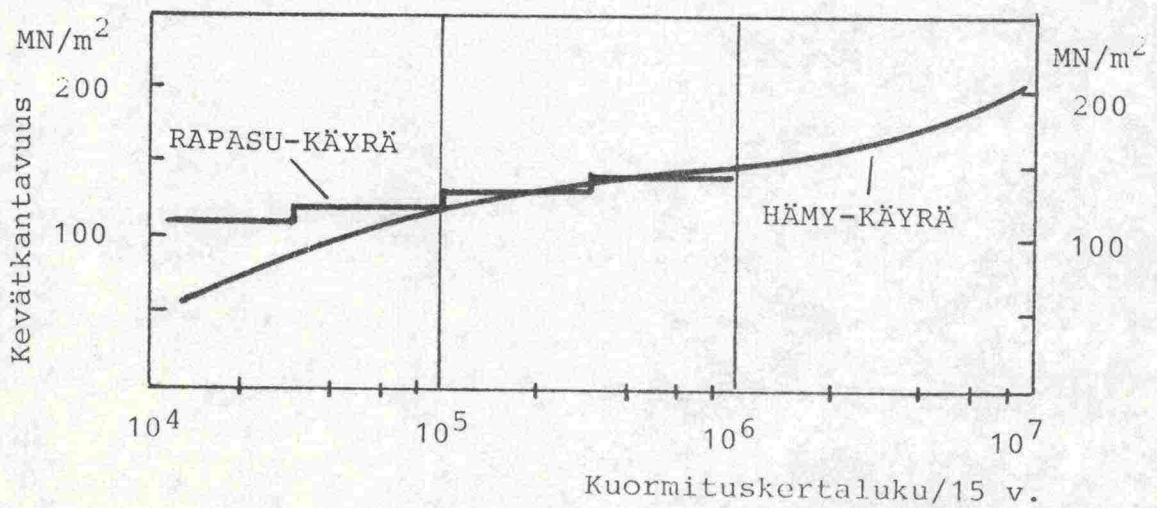
KUVA 1

KEVÄTKANTAVUUDEN TAVOITEARVOT KUORMITUSKERTALUKULUOKITTAIN

KESTOPÄÄLLYSTETIET



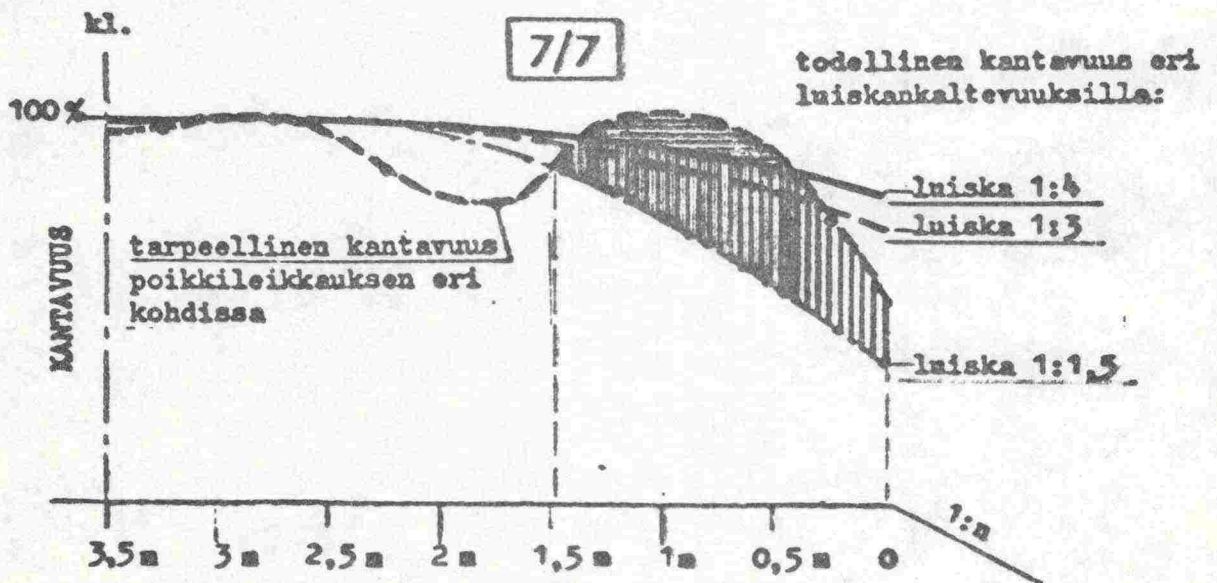
KEVYTPÄÄLLYSTETIET



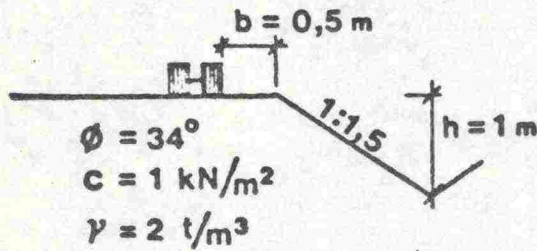
Tarveselvitystä laadittaessa on toimenpiteiden valinnassa huomioitava seuraavia seikkoja:

- Kestopäällysteisillä yli 7 m leveillä teillä voi toimenpiteenä riittää päällysteen kunnostus, jos tavoitekantavuuden ja mitatun kantavuuden ero on pienempi kuin noin 25 MN/m². Kun kantavuusero on suurempi, tulee toimenpiteenä kysymykseen rakenteen vahvistaminen tai parantaminen. (Huom. rakenteiden vahvistamista voidaan tiettyyn rajaan saakka tehdä myös päällysteen kunnostuksen yhteydessä.)
- Alle 7 m leveillä kestopäällysteisillä teillä toimenpiteenä on aina huomioitava rakennekerrosten vahvistamisen lisäksi myös luiskan leventäminen ja/tai pientareen leventäminen.
- Kevytpäällysteisillä teillä tulee aina kysymykseen rakennekerrosten vahvistaminen ja/tai luiskan loiventaminen sekä pientareen leventäminen.

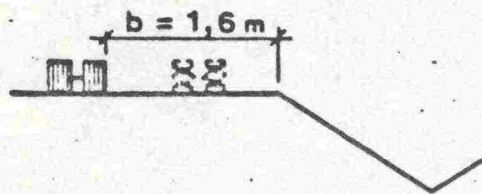
Yllämainitut ohjeet ovat yleisluontoisia vinkkejä toimenpiteiden määrittelyä varten. Näiden lisäksi tulee aina ottaa huomioon edellyttääkö tavoitekantavuus stadardiltaan korkeampaa päällysrakenneluokkaa kuin nykyinen tie. Kuvat 2-3 antanevat lisäinformaatiota.



Kuva 2: Tarpeellisen kantavuuden suhde todelliseen kantavuuteen 7 m leveällä suoralla tiellä. Harva viivoitus: kantavuusvajausta luiskaa 1:1,5 käytettäessä, tiheä viivoitus: kantavuusvajausta luiskaa 1:4 käytettäessä. Otaksuttu liikennekuorma: 100 raskasta ajoneuvoa/vrk.



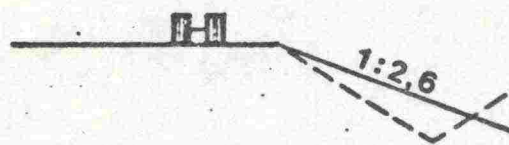
- (a) Yleinen lähtökohta vertailtaessa erilaisia pientareen vahvistusmenetelmiä.



- (b) Pientareen levittäminen

Vakavuuskriteeri (1) (luiskan stabiiliteetti) : $b = 1,6 \text{ m}$

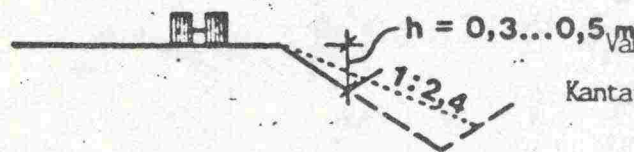
Kantavuuskriteeri (2) (kantavuus) : $b = 1,6 \text{ m}$



- (c) Luiskan loiventaminen

Vakavuuskriteeri (1) : $1:n = 1:2,6$

Kantavuuskriteeri (2) : $1:n = 1:2,6$



- (d1) Sivuojan (tai penkereen) madaltaminen

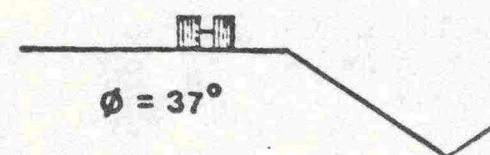
Vakavuuskriteeri (1) : $h = 0,3 \text{ m}$

Kantavuuskriteeri (2) : $h = 0,5 \text{ m}$

- (d2) Samanaikaisen luiskan loiventamisen ja sivuojan madaltaminen

Vakavuuskriteeri (1) : $1:n = 1:2,4$
 $h = 0,77 \text{ m}$

Kantavuuskriteeri (2) : $1:n = 1:2,3$
 $h = 0,80 \text{ m}$



- (e) Pientareen materiaalin parantaminen

Vakavuuskriteeri (1) : ei käyttö-

Kantavuuskriteeri (2) : $\phi = 37^\circ$

Kuva 3: Vertailevat vaihtoehdot pientareen lujuuden (kohta a) lisäämiseksi 50 %:lla.

TAVOITELOHKO 2.2

SORATEIDEN KELIRIKKO

Yleistä

Kelirikon vähentämiseksi asetetaan tavoitteita vain sorateille. Päälystettyjen teiden kelirikkoisuus tulee otettua huomioon päälystettyjen teiden kantavuustavoitteissa.

Tarkastelu perustuu käytettyihin kelirikkorajoituksiin. Koska kelirikkorajoituksia on piireissä käytetty eri tavalla, kelirikkorajoituksiin perustuvat tarkastelut eivät anna riittävän hyvää vertailupohjaa piirien välillä. Tämän vuoksi piirien tulee täydentää tuloksia harkinnan perusteella. Toisaalta kelirikkoisia tieosuuksia on vähemmän kuin kelirikkoisia teitä. Tämän vuoksi piirejä pyydetään arvioimaan kelirikkoisten tieosuuksien todellinen määrä ja arvioimaan toimenpidetarve tältä pohjalta.

Tavoitetasot

TASO A: Vuonna 2000 ei ole kelirikon uhanalaisia teitä. Kelirikkoa ja sen vuoksi asetettuja painorajoituksia saa esiintyä vain poikkeustapauksissa ennalta arvaamattomissa kohteissa.

TASO B: Kelirikon uhanalaisia teitä saa esiintyä vuonna 2000 vain 10 %:lla yhdysteistä.

Inventointiohjeet

Inventointia varten piireille toimitetaan TVH:sta tiedostot vuosilta 1975-80, joissa on vuosittaiset kelirikkorajoitustiedot tieosittain. Piirit joutuvat täydentämään tiedostoa vuosien 1981 ja 1982 osalta. Piirit voivat täydentää inventointikarttaa myös sellaisilla tieosuuksilla, jotka ovat kelirikkoisia, vaikkei niitä kelirikon takia olekaan rajoitettu liikenteeltä. Luonnollisesti ne tiet, jotka on parannettu ja päälystetty vuosina 1975-82 ja joilla ennen parantamista on ollut kelirikkoa, eivät kuulu tarkastelun piiriin.

Kelirikkotilastojen avulla voidaan arvioida, että vuosittain tulee uusia tieosuuksia (joille ei siis ole aikaisemmin asetettu kelirikkorajoitusta) noin 1 %:n verran soratepituudesta. Tätä voitaneen käyttää eräänä lähtötietona kelirikon uhanalaisten teiden kehitystä arvioitaessa.

Kartalle merkitään kaikki kelirikon uhanalaiset soratiet (kelirikkorajoitus on ollut vähintään kerran vuosina 1975-82) ja sellaiset soratiet, joille kelirikkorajoitus on asetettu vähintään neljästi vuosina 1975-82.

Toimenpide-ehdotusten muodostaminen

Tilatavoitteiden toteuttamiseksi tehokkaimmat toimenpiteet ovat löydettävissä sorateiden hoidosta ja kunnostuksesta sekä sorateiden rakenteen parantamisesta soratienä (kelirikkokohtien peruskorjaus). Toisin sanoen soratien parantaminen ja päällystäminen kuuluu kelirikkoa poistavien toimenpiteiden piiriin vain kokooja- ja seudullisilla teillä sekä vain poikkeustapauksissa yhdysteillä.

Kelirikkotoimenpiteiden ja niiden määrän harkinta tulee perustua kelirikkoisten tieosuuksien todelliseen määrään.

TAVOITELOHKO 2.3

SILTOJEN KANTAVUUS JA MUU LIIKENNEKELPOISUUS

Yleistä

Kantavuuden suhteen ovat tarkastelun kohteena vain nykyisiin suurimpiin sallittuihin akseli-, teli- ja kokonaispainoihin nähden kantavuudeltaan riittämättömät tai sellaisiksi tulevat sillat. Mahdollisen akseli-, teli- ja kokonaispainojen korotuksen vaikutukset selvitetään keskitetysti TVH:ssa keväällä 1983.

Muun liikennekelpoisuuden suhteen tarkastellaan normaali-liikennettä rajoittavia puutteita siltojen hyötyleveydessä ja sallitussa ajoneuvon korkeudessa. Myös muiden kuin TVL:n siltojen (esim. VR:n) aiheuttamat rajoitukset tulee sisällyttää tarkasteluun. Tässä yhteydessä voidaan ottaa esiin myös sellaisia tien liikenneteknisen tason puutteita, jotka aiheutuvat sillan huonosta sijainnista (esim. notko tai mutka) ja tarvittavana toimenpiteenä on käytännöllisesti katsoen vain sillan rakentaminen.

Tavoitetasot

TASO A: Vuonna 2000 ei ole painorajoitettuja siltoja.

Alikulkukorkeusrajoituksia on vain yhdysteillä tapauksissa, joissa sujuva kiertomahdollisuus on järjestetty. Yksinkertaisia siltoja ($hl \leq 5,5$ m) on kaksisuuntaiselle liikenteelle vain yhdysteillä, joiden $KVL < 100$. Muissa tapauksissa siltojen hyötyleveys on vähintään sama kuin tien vähimmäisleveys tavoitelohkon 3.1 (teiden liikennetekninen taso) tason A mukaan.

TASO B: Vuonna 2000 ei ole kantavuudeltaan heikkoja siltoja muualla kuin yhdysteillä. Yhdysteillä olevista kantavuudeltaan heikoista silloista parannetaan ne, joiden parantamiskustannukset voidaan kattaa 10-15 vuoden aikana kertyvillä säästöillä kuljetuskustannuksissa sekä sillat, jotka vaarantavat tienkäyttäjien turvallisuutta.

Yhden vuoden kiertosuoritteen kustannukset laske-
taan seuraavasti

KIERTOKUST. = $365 \times N \times KVL \times AK \times L$
jossa

KVL = sillan painorajoitukseen nähden ylliras-
kaiden kuljetusten arvioitu potentiaali-
nen määrä vuorokaudessa.

N = kerroin, joka ottaa huomioon sen, että
vain osa kuljetuksista noudattaa painora-
joitusta. $N=0,5$, kun painorajoitus on
8/13/32 tn tai vastaava. Muulloin $N=1$.

AK = kuljetuskustannukset/ajoneuvokilometri,

joka on 315 p/km.
L = sillan kiertämisestä aiheutuvan lisämatkan pituus.

Alikulkurajoituksia on vain yhdysteillä sekä kokoojateilla sujuvasti kierrettävissä kohteissa. Yksikaistaisia siltoja on vain yhdys- ja kokoojateilla, joiden KVL < 300. Muissa tapauksissa siltujen hyötyleveys on vähintään sama kuin tien vähimmäisleveys tavoitelohkon 3.1 tason B mukaan.

Sillan tai sen sijainnin muu liikennetekninen puutteellisuus arvioidaan harkinnanvaraisesti jakaen parannustarve tasoihin A ja B.

Inventointiohjeet

Kartalle merkitään painorajoitetut ja tehostetussa tarkkailussa olevat sillat 1.1.1983 sekä sillat, joille on asetettava painorajoitus vuoteen 2000 mennessä, ellei parantamistoimenpiteisiin ryhdytä. Samoin merkitään tavoitetasojen edellyttämät muun liikennekelpoisuuden puutteellisuudet.

Inventointia varten piireille toimitetaan TVH:sta listat painorajoitetuista ja tehostetussa tarkkailussa olevista silloista 1.1.1983 sekä silloista, joille on asetettava painorajoitus vuoteen 2000 mennessä, ellei parantamistoimenpiteisiin ryhdytä, seuraavin kriteerein:

- tavalliset puusillat, joiden ikä ylittää 25 vuotta vuonna 2000
- liimapuupalkkisillat, joissa on teräsbetoniset alusrakenteet ja joiden ikä ylittää 40 vuotta vuonna 2000
- teräsbetonisillat, joiden ikä ylittää 70 vuotta vuonna 2000
- teräspalkkisillat, joiden ikä ylittää 90 vuotta vuonna 2000
- sillat, joiden suunnittelukuorma $\leq A1$

Painorajoitetuiksi oletetaan tarveselvityksessä tulevan vuoteen 2000 mennessä myös suuret sillat (uudelleenrakentamiskustannukset yli 10 Mmk), joiden ikä ylittää 100 vuotta materiaalista riippumatta vuonna 2000.

Tämän lisäksi arvioidaan siltarekisterin mukaisista huonokuntoisista silloista ne, jotka ajan mittaan tulevat mahdollisista kunnostustoimenpiteistä huolimatta painorajoitettaviksi vuoteen 2000 mennessä.

Toimenpide-ehdotusten muodostaminen

Toimenpiteinä kantavuuspuutteiden poistamiseksi tulevat kyseeseen siltujen vahventaminen ja uusiminen sekä liikenteen ohjaustoimenpiteet kuten raskaiden ajoneuvojen kohtaamiskielto sillalla.

Erityisesti tason A toteuttamiseksi käytetään seuraavaa toimintalinjaa. Nykyiset painorajoitukset poistetaan mahdollisimman nopeasti ensisijaisesti valvontaa edelleen te-

joka on 315 p/km.
L = sillan kiertämisestä aiheutuvan lisämatkan pituus.

Alikulkurajoituksia on vain yhdysteillä sekä kokoojateilla sujuvasti kierrettävissä kohteissa. Yksikaistaisia siltoja on vain yhdys- ja kokoojateilla, joiden KVL < 300. Muissa tapauksissa siltojen hyötyleveys on vähintään sama kuin tien vähimmäisleveys tavoitelohkon 3.1 tason B mukaan.

Sillan tai sen sijainnin muu liikennetekninen puutteellisuus arvioidaan harkinnanvaraisesti ja kaen parannustarve tasoihin A ja B.

Inventointiohjeet

Kartalle merkitään painorajoitetut ja tehostetussa tarkkailussa olevat sillat 1.1.1983 sekä sillat, joille on asetettava painorajoitus vuoteen 2000 mennessä, ellei parantamistoimenpiteisiin ryhdytä. Samoin merkitään tavoitetasojen edellyttämät muun liikennekelpoisuuden puutteellisuudet.

Inventointia varten piireille toimitetaan TVH:sta listat painorajoitetuista ja tehostetussa tarkkailussa olevista silloista 1.1.1983 sekä silloista, joille on asetettava painorajoitus vuoteen 2000 mennessä, ellei parantamistoimenpiteisiin ryhdytä, seuraavin kriteerein:

- tavalliset puusillat, joiden ikä ylittää 25 vuotta vuonna 2000
- liimapuupalkkisillat, joissa on teräsbetoniset alusrakenteet ja joiden ikä ylittää 40 vuotta vuonna 2000
- teräsbetonisillat, joiden ikä ylittää 70 vuotta vuonna 2000
- teräspalkkisillat, joiden ikä ylittää 90 vuotta vuonna 2000
- sillat, joiden suunnittelukuorma $\leq A1$

Painorajoitetuiksi oletetaan tarveselvityksessä tulevan vuoteen 2000 mennessä myös suuret sillat (uudelleenrakentamiskustannukset yli 10 Mmk), joiden ikä ylittää 100 vuotta materiaalista riippumatta vuonna 2000.

Tämän lisäksi arvioidaan siltarekisterin mukaisista huonokuntoisista silloista ne, jotka ajan mittaan tulevat mahdollisista kunnostustoimenpiteistä huolimatta painorajoitettaviksi vuoteen 2000 mennessä.

Toimenpide-ehdotusten muodostaminen

Toimenpiteinä kantavuuspuutteiden poistamiseksi tulevat kyseeseen siltojen vahventaminen ja uusiminen sekä liikenteen ohjaustoimenpiteet kuten raskaiden ajoneuvojen kohtaamis-kielto sillalla.

Erityisesti tason A toteuttamiseksi käytetään seuraavaa toimintalinjaa. Nykyiset painorajoitukset poistetaan mahdollisimman nopeasti ensisijaisesti valvontaa edelleen te-

hostaen ja raskaiden ajoneuvojen kohtaamiskielto-merkkejä käyttäen. Mikäli turvallisuusriski em. toimenpitein arvioidaan liian suureksi, toimenpiteenä on sillan uusiminen. Käytännössä tämä merkitsee sitä, että nykyiset ja tulevat kantavuudeltaan heikot sillat "ajetaan loppuun" ilman painorajoitusta ja parannetaan vasta sitten, kun se turvallisuussyistä on välttämätöntä.

Muun liikennekelpoisuuden puutteita poistavat toimenpiteet muodostetaan voimassaolevia suunnitteluohjeita soveltaen ottaen samalla huomioon mm. kevyen liikenteen tarpeet.

TAVOITELOHKO 3.1

TEIDEN LIIKENNETEKNINEN TASO

Yleistä

Teiden liikenneteknistä tasoa tarkastellaan tässä tavoitelohkossa vain moottoriajoneuvoliikenteen kannalta. Hoidon taso, päällysteen kunto ja tien kantavuus oletetaan asianmukaisiksi.

Tarkasteltaviksi suureiksi on valittu

- nopeusrajoitus (tai tienopeus)
- liikennöitävyys HCM-menetelmällä
- liittymien palvelutaso
- tien geometrian eräät tunnusluvut
- tien leveys
- päällyste (myös soratien pintausta katsotaan tässä yhteydessä päällysteeksi).

Nämä suureet ovat osittain päällekkäisiä (kolme ensinmainittua voisivat periaatteessa riittää). Eri tieluokille sopivat tarkastelutavat kuitenkin eri tavoin ja kaikkiin tapoihin liittyy heikkoutensa. Esim. nopeusrajoitusten muutoksia vuoteen 2000 mennessä voi olla käytettävissä olevilla ohjeilla vaikea arvioida.

Luettelosta puuttuu yksityistieliittymätiheys, jonka merkitys ylimmissä tieluokissa on suuri. Ongelmakohdat ilmenevät kuitenkin nopeusrajoituksina. Inventointiohjeisiin sisältyykin mm. tämän vuoksi kehoitus luetteloida alhaisten nopeusrajoitusten liikennetekniset syyt.

Tieluokituksena käytetään tarkasteluajankohdasta riippumatta tieverkon runkosuunnitelman 1990 toiminnallista luokitusta.

Valta- ja kantateille on nähty perustelluksi asettaa toisistaan poikkeavat nopeustavoitteet.

Tavoitetasot

1. Valtatiet

Nopeustavoite (nykytilan mukaan)

Tavoitteena on vähintään 100 km/h nopeusrajoitukset. (Tarkemmin sanoen tavoitteena on sellainen teiden liikenneteknisten ominaisuuksien ja järjestelyjen taso, että valitsevilla liikennemäärillä voidaan hyväksyttävällä turvallisuuksella käyttää 100 km/h nopeusrajoitusta.) Toimenpidetarvetta aiheuttavana puutteena ei kuitenkaan pidetä:

TASO A: Linjalla

- enintään 5 km:n pituista 80 km/h rajoitusta vähintään kaupunkitason taajamaa ohitettaessa tai edeltämässä valtatie päätymistä katuverkkoon

- 80 km/h lyhyitä (≤ 2 km) rajoituksia muuallakaan, jos rajoitettuun kohtaan liittyy vähintään 15 km pitkä 100 (120) km/h rajoitus

Liittymissä

- 60km/h pistekohtaisia rajoituksia muiden valtateiden liittymissä tai maakuntatason keskuksen kahdessa pääliittymässä
- 80 km/h pistekohtaisia rajoituksia vähintään seudullisten teiden liittymissä

TASO B: Linjalla

- enintään 10 km:n pituista 80 km/h rajoitusta vähintään kaupunkitason taajamaa ohitettaessa tai edeltämässä valtatien päättymistä katuverkkoon, voi sisältää enintään 2 km pitkän 60 km/h rajoituksen
- enintään 5 km pitkää 80 km/h rajoitusta, johon liittyy ainakin toiseen suuntaan vähintään 15 km pitkä korkeampi rajoitus

Liittymässä

- 60 km/h pistekohtaista rajoitusta seudullisen tai ylempiluokkaisen tien liittymässä
- 80 km/h pistekohtaista rajoitusta maantien liittymässä

Liikennöitävyys (v. 2000 ennuste)

Liikennöitävyydestä tielinjalla tarkastellaan uuden HCM-luonnoksen mukaan (ilman liittymistä aiheutuvia häiriöitä). Tavoitteena on vähintään HCM-luokka C tuntiliikennemäärällä, joka on 10 % KVL:sta. Toimenpidetarvetta aiheuttavana puutteena ei kuitenkaan pidetä:

TASO A: - enintään 10 km pitkää luokkaan D sijoitettavaa tiejaksoa

TASO B: - enintään 40 km pitkää luokkaan D sijoitettavaa tiejaksoa
- enintään 10 km pitkää luokkaan E sijoitettavaa tiejaksoa

Liittymien palvelutaso (v. 2000 ennuste)

Liittymien kanavoinnin ja eritasoliittymien tarve selvitetään liitekuvaan kaavioiden perusteella. Tavoitetasot A ja B ilmenevät ao. kaavioista.

1) Voi sisältää pistekohtaisia rajoituksia

Tien geometria (v. 2000 ennuste)

Kaarre- ja pyöristyssäteitä sekä näkemiä koskevat puutteet tulevat esiin ainakin pääpiirteissään ja nopeus- ja liikennöitävyydestarkasteluissa. Eriksen selvitetään ohituskaistojen tarve liitekuvan kaavioiden avulla, josta ilmenevät tavoitetasot A ja B. Toimenpidetarvetta aiheuttavana puutena ei kuitenkaan pidetä:

TASO A: - kaavion mukaista ohituskaistan tarvetta liikennöitävyydeltään HCM-luokkaan A tai B kuuluvalla vähintään kahden tieosan muodostamalla jaksolla

TASO B: - kaavion mukaista ohituskaistan tarvetta liikennöitävyydsluokkaan A tai B kuuluvalla tieosalla tai luokkaan C kuuluvalla tieosalla, joka liittyy vähintään luokkaan B sijoittuvaan tieosaan

Tien leveys (v. 2000 ennuste)

Teoriassa tien leveyteen kohdistuvat erilaiset vaatimukset mm. nopeusrajoituksista ja tien geometriasta riippuen. Tässä selvityksessä lähdetään siitä, että tien vähimmäisleveydeltä voidaan odottaa myös tieluokittaista homogeenisuutta pelkän moottoriajoneuvoliikenteen määrän perusteella. Kevyen liikenteen määrästä aiheutuvaa pientareiden tarvetta käsitellään eri tavoitelohkoissa.

Seuraavassa määriteltynä tieleveystavoitteisiin sisältyy myös mahdollisesti päällystämätön tukiapiennar. Hyväksyttävä on eri liikennemääräluokissa (ajon./vrk) alla esitetty vähimmäisleveys, pienempi leveys on toimenpidetarvetta aiheuttava puute.

TASO A:	tieleveys	KVL-2000
	7,0 - 7,9	1000
	8,0 - 8,9	1000 - 3000
	9,0 - 9,9	3100 - 5000
	10,0 - 11,9	5100 - 9000
	mol	< 13000
	4-kaist. (ei mo)	< 20000
	mo (2 x 2 k)	< 25000
TASO B:	6,0 - 6,9	1000
	7,0 - 7,9	1000 - 3000
	8,0 - 8,9	3100 - 5000
	9,0 - 9,9	5100 - 9000
	10,0 - 11,9	9100 - 13000
	mol	< 16000
	4-kaist. (ei mo)	< 25000
	mo (2 x 2 k)	< 30000

2. Kantatiet

Muut paitsi nopeustavoite ovat samoja kuin valtateillä.

Nopeustavoite (nykytilan mukaan)

Taovitteena on vähintään 100 km/h nopeusrajoitukset. Toimenpidetarvetta aiheuttavana puutteena ei kuitenkaan pidetä:

TASO A: Kuten valtateiden nopeustavoitteen taso B sillä erotuksella, että kaupunkia ohitettaessa voidaan hyväksyä myös 70 km/h rajoitus

TASO B: Linjalla

- enintään 20 km pitkää 80 km/h (70 km/h) nopeusrajoitusta kaupunkia ohitettaessa tai edeltämässä kantatien päättymistä katuverkkoon, voi sisältää 5 km 60 km/h rajoitusta
- enintään 10 km pitkää 80 km/h rajoitusta, johon liittyy vähintään 15 km pitkä korkeampi rajoitus

Liittymissä

- 60 km/h pistekohtaista rajoitusta kokooja- tai ylempiluokkaisen tien liittymässä
- 80 km/h pistekohtaista rajoitusta muun yleisen tien liittymässä.

3. Seudulliset tiet

Nopeustavoite (nykytilan mukaan)

Seudullisia teitä rakennettaessa ja parannettaessa voidaan asettaa tavoitteeksi (= suunnittelustandardi) 100 km/h nopeusrajoitus silloin, kun siitä ei aiheudu merkittävää lisäkustannusta 80 km/h nopeuteen nähden. Toimenpidetarvetta aiheuttavina puutteina pidetään kuitenkin vain alle 80 km/h nopeusrajoituksia sekä yleisrajoituksen alaisilla teillä riittämätöntä tienopeutta seuraavasti:

TASO A: Seuraavia alle 80 km/h rajoituksia ei pidetä puutteena:

Linjalla

- 70 km/h valo-ohjatulla tieosalla
- 60 km/h kaupunkikeskusta ohitettaessa
- enintään 3 km pitkää 60 km/h rajoitusta, johon liittyy vähintään 15 km pitkä nopeampi tiejakso

Liittymissä

- 50 km/h valta- ja kantateiden sekä vähintään kuntatason keskusten liittymissä
- 60 km/h muiden yleisten tai vilkkaiden teiden liittymissä

Yleisrajoituksen alaisilla teillä katsotaan 65 km/h alittava tienopeus toimenpidetarvetta aiheuttavaksi puutteeksi.

TASO B: Seuraavia alle 80 km/h rajoituksia ei pidetä puutteena:

Linjalla

- 60 km/h valo-ohjatulla tieosalla
- 60 km/h kaupunkikeskusta ohitettaessa
- enintään 5 km pitkää 60 km/h rajoitusta, johon liittyy vähintään 10 km pitkä nopeampi tiejakso

Liittymissä

- 50 km/h kokoojatie ylempiluokkaisten teiden liittymissä
- 60 km/h muiden yleisten tai vilkkaiden teiden liittymistä

Yleisrajoituksen alaisilla teillä katsotaan vähintään 2 peräkkäisellä tieosalla 60 km/h alittava tienopeus toimenpidetarvetta aiheuttavaksi puutteeksi.

Liikennöitävyys (v. 2000 ennuste)

TASO A: Tavoitteena on vähintään liikennöitävyysluokka D.

TASO B: Tavoitteena on liikennöitävyysluokka D, mutta enintään 10 km pitkän jakson sijoittuminen luokkaan E on hyväksyttävää.

Liittymien palvelutaso (v. 2000 ennuste)

Vain yksi tavoitetaso, joka on sama kuin valtateiden taso B.

Tien geometria (ei riipu KVL:stä)

TASO A: Tavoitteena on, että 150 m:n näkemiä on kaikilla tieosilla yli 75 %:n osuudella

TASO B: Tavoitteena on, että 150 m:n näkemiä on kaikilla tieosilla vähintään 50 %:n osuudella

Tien leveys (v. 2000 ennuste)

Hyväksyttävät leveydet eri liikennemääräluokissa ovat:

TASO A:	tieleveys	KVL-2000
	6,0 - 6,9	1000
	7,0 - 7,9	1000 - 3000
	8,0 - 8,9	3100 - 5000
	9,0 - 9,9	5100 - 9000
	10,0 - 11,9	9100 - 13000
	4-kaist. (ei mo)	< 25000
TASO B:	5,5 - 6,4	1000
	6,5 - 7,4	1000 - 3000
	7,5 - 8,4	3100 - 5000
	8,6 - 9,4	5100 - 9000
	9,5 - 11,9	9100 - 18000
	4-kaist. (ei mo)	< 35000

Päällyste (v. 2000)

Tavoitteena on, että seudulliset tiet ovat päällystettyjä liikennemäärästä riippumatta.

4. Kokoojatiet

Nopeustavoite (ei riipu KVL:stä)

Kokoojateitä rakennettaessa tai parannettaessa voidaan asettaa tavoitteeksi 80 km/h turvallinen enimmäisnopeus (nopeusrajoitus) silloin, kun siitä ei aiheudu merkittävää lisäkustannusta 60 km/h nopeustasoon nähden. Toimenpidetarvetta ei tarkastella kuitenkaan nopeusrajoitusten, vaan ainoastaan tienopeuksien perusteella:

TASO A: Tavoitteena on, että tienopeus on vähintään 60 km/h.

TASO B: Tavoitteena on, että tienopeus on vähintään 55 km/h.

Liikennöitävyys (v. 2000 ennuste)

Ongelmat lienevät kokoojateillä niin harvinaisia, ettei järjestelmällinen puutekartoitus ole tässä vaiheessa tarpeen. Ongelmien mahdolliset ilmenemiskaikat arvioidaan kokemuseräisesti ja toimenpidetarve todetaan seudullisten teiden tason B mukaisesti.

Tien geometria (ei riipu KVL:stä)

TASO A: Tavoitteena on, että 150 m:n näkemiä on kaikilla tieosilla yli 50 %:n osuudella.

Tavoitteena on, että kaikkien tieosien kaarteisuus on alle 200 g/km.

TASO B: Tavoitteena on, että 150 m:n näkemiä on kaikilla tieosilla vähintään 30 %:n osuudella.

Tien leveys (v. 2000 ennuste)

Hyväksyttävät tieleveudet eri liikennemääräluokissa ovat:

TASO A:	tieleveys	KVL-2000
	5,0 - 5,9	< 300
	6,0 - 6,9	300 - 1000
	jne. kuten seudulliset tiet	

TASO B:	4,5 - 5,4	< 300
	5,5 - 6,4	300 - 1000
	jne. kuten seudulliset tiet	

Päällyste (v. 2000 ennuste)

TASO A: Tavoitteena on, että kaikilla kokoojateillä on päällyste.

TASO B: Tavoitteena on, että teillä joiden KVL ≥ 350 on päällyste.

5. Yhdystiet

Yhdysteille ei aseteta erityisiä nopeus- ja liikennöitävyystavoitteita. Päättävöitteena on kohtuullinen yllätyksetömyys ja optinen ohjaus. Näin joudutaan menettelemään jo sen vuoksi, ettei paikallisteiden geometriaa ole käytännöllisesti katsoen lainkaan inventoitu. Maantieluokkaisilla yhdysteillä (joiden pitäisi ainakin periaatteessa olla tärkeimpiä yhdysteitä) tarkastellaan kuitenkin myös näkemiä.

Tien geometria (v. 2000 ennuste)

TASO A: Maantieluokkaisilla yhdysteillä, joiden KVL ≥ 300 , tulee 150 m:n näkemiä olla vähintään 30 %:n osuudella.

Kaikilla yhdysteillä on tavoitteena, ettei niillä ole raskaalle liikenteelle ongelmallisia 10 %:n pituuskaltevuuksia (kokemusperäinen tarvekartoitus; ei ongelmaa, jos kohde helposti kierrettävissä).

TASO B: Kaikilla yhdysteillä on tavoitteena, ettei niillä ole raskaalle liikenteelle ongelmallisia 12 %:n pituuskaltevuuksia.

Tien leveys (v. 2000 ennuste)

TASO A:	tieleveys	KVL-2000
	4,5 - 4,9	< 100
	5,0 - 5,4	100 - 300
	5,5 - 5,9	310 - 500
	6,0 - 6,9	510 - 1000
	jne. kuten seudulliset tiet	

TASO B:	4,0 - 4,4	< 100
	4,5 - 4,9	100 - 300
	5,0 - 5,4	310 - 500
	5,5 - 6,4	510 - 1000
	jne. kuten seudulliset tiet	

Päällyste (v. 2000 ennuste)

TASO A: Tavoitteena on, että tiet joiden KKVL ≥ 250 ovat päällystettyjä.

TASO B: Tavoitteena on, että tiet joiden KKVL ≥ 400 ovat päällystettyjä.

Inventointiohjeet

Inventointia varten on TVH:sta toimitettu atk-listat:

- nopeusrajoitukset pääteillä
- HCM-luokan C alittavat tieosuudet pääteillä
- tieleveydet pääteillä
- nopeusrajoitukset seudullisilla teillä
- 150 m näkemät seudullisilla teillä
- tieleveydet seudullisilla teillä

- 150 m näkemät ja yli 200 g/km kaarteisuus kokoojateilla
- tieleveyydet kokoojatiella
- sorapäällysteiset kokoojatiet, joiden $KKVL \geq 350$ ajon./vrk
- sorapäällysteiset yhdystiet, joiden $KKVL \geq 400$ ja 250 ajon./vrk
- tieleveyydet yhdysteillä
- kriittiset liittymät

Edellämainittujen lisäksi lähetetään seuraavat atk-listat:

- kaikilta teiltä tieosittaiset tienopeudet
- HCM-luokan D alittavat tieosuudet pääteillä
- kriittiset liittymät
- tieosittaiset tieleveyydet kaikilla teillä.

Puutteet merkitään tierekisterikarttapohjille. Koska puutteiden analysoinnin tulee tuottaa tietoa mm. eri puutteiden päällekkäisyydestä, tulee kaikkien tien liikenneteknisen tason puutteiden näkyä samalla kartalla. Jotta tien molemmiin puolin saataisiin riittävän leveä "putki" merkintöjä varten ja säilytettäisiin silti karttojen luettavuus, on kartat jaoteltava tieluokittain seuraavasti:

- valta- ja kantatiet
- seudulliset ja kokoojatiet
- yhdystiet.

Sen lisäksi, että karttamerkintöjen tulee ilmaista onko kyseessä tavoitetason A vai B puute, on suositeltavaa käyttää lisämerkintöjä, jotka ilmaisevat

- onko palvelutasopuute jo vuonna 1983
- mihin tienopeuden, näkemäprosentin tai tieleveyyden arvoon ao. puutemerkintä perustuu.

Ilmeisesti virheelliseen tai vanhentuneeseen tierekisteritietoon perustuvat puutteet on karsittava tai varustettava tiedon epävarmuutta osoittavin merkinnöin. Samoin on arvioon perustuvat puutemerkinnät erotettava muista.

Invetointikartoilla esitetään kaikki valta- ja kantateiden kohteet, joissa nopeusrajoitus on alle 100 km/h tai HCM-luokka alle C:n sekä seudullisten teiden kohteet, joissa nopeusrajoitus on alle 80 km/h tai HCM-luokka alle D:n. Näistä erotetaan omilla merkinnöillään kohteet, joita ei tavoitetasojen tarkemman kuvauksen mukaan ole silti pidettävä puutteena. Liian pitkän tai tiheään esiintyvän puutteen poistamistapaa ei kuitenkaan tarvitse ennakoida, vaan toiemnpidetarpeeksi merkitään jakso kokonaisuudessaan. Näin jäljelle jääneistä tavoitetason A alittavista nopeusrajoituksista tulee erityisongelmien (esim. yksityistieliittymät) kartoittamiseksi ja toimenpidesuunnittelun lähtökohdaksi laatia luettelo, johon merkitään piirin käsityksen mukainen nopeusrajoituksen liikennetekninen syy. Mikäli rajoituksen syynä ovat liikenneonnettomuudet, pyritään tällöinkin arvioimaan perimmäisenä syynä olevat tien puutteet.

Tasojen A ja B mukaista liikenneteknisten puutteiden määrää ja päällekkäisyyttä sekä myös liikenneteknisten puutteiden päällekkäisyyttä liikennekelpoisuus ja turvallisuuspuutteiden kanssa tarkastellaan liitteessä 3 esitetyllä tavalla.

Toimenpide-ehdotusten muodostaminen

Toimenpiteet muodostetaan voimassa olevia suunnitteluohjeita (tai suunnittelukäytäntöä) soveltaen siten, että kaikki saman tavoitetason liikennetekniset puutteet poistuvat.

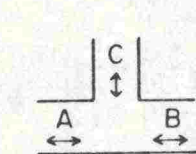
Kustakin moottoriväylähankkeesta, joka ei ole TPO:ssa tulee laatia erillinen selostus, josta ilmenee ainakin

- kohteen sijainti ja toimivat toteuttamisvaiheet (tierekisterikarttaote)
- liikenne-ennuste nykytilassa/v. 2000
- erityisperustelut
- vaihtoehtoisesti nykyiselle tielle tehtävät toimenpiteet kustannuksineen ja näin saavutettavissa oleva liikennetekninen taso
- nykyiselle tielle joka tapauksessa tarvittavat toimenpiteet
- kustannusarviot toteuttamisvaiheittain ja arvioiden perusteet.

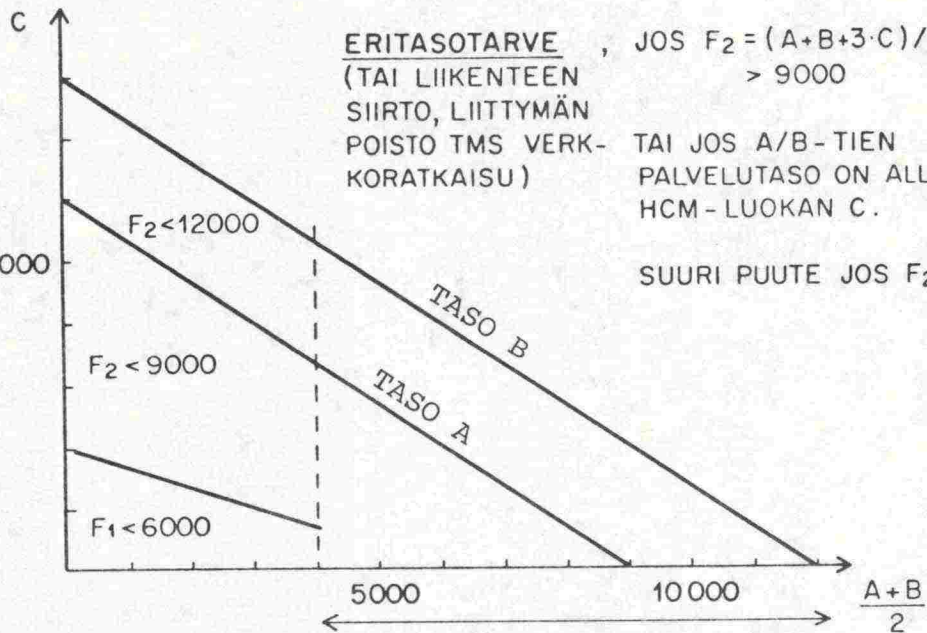
Myös merkittävistä nelikaistaistushankkeista, joihin sisältyy eritasoliittymiä tai muuta tieverkon järjestelyä tulee laatia vastaava toimenpiteen sisältöä valaiseva selostus.

Kuva 1

T-LIITTYMÄT



A } POIKKI-
B } LEIKKAUS-
C } LIIKENNE
(KVL)



KANAVOINTITARVE, JOS $F_1 = (A+B+6 \cdot C)/2 > 6000$

ERITASOTARVE, JOS $F_2 = (A+B+3 \cdot C)/2 > 9000$

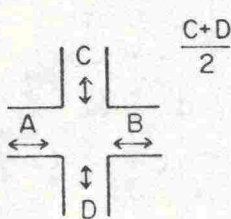
(TAI LIIKENTEEN
SIIRTO, LIITTYMÄN
POISTO TMS VERK-
KORATKAISU)

TAI JOS A/B-TIEN
PALVELUTASO ON ALLE
HCM-LUOKAN C.

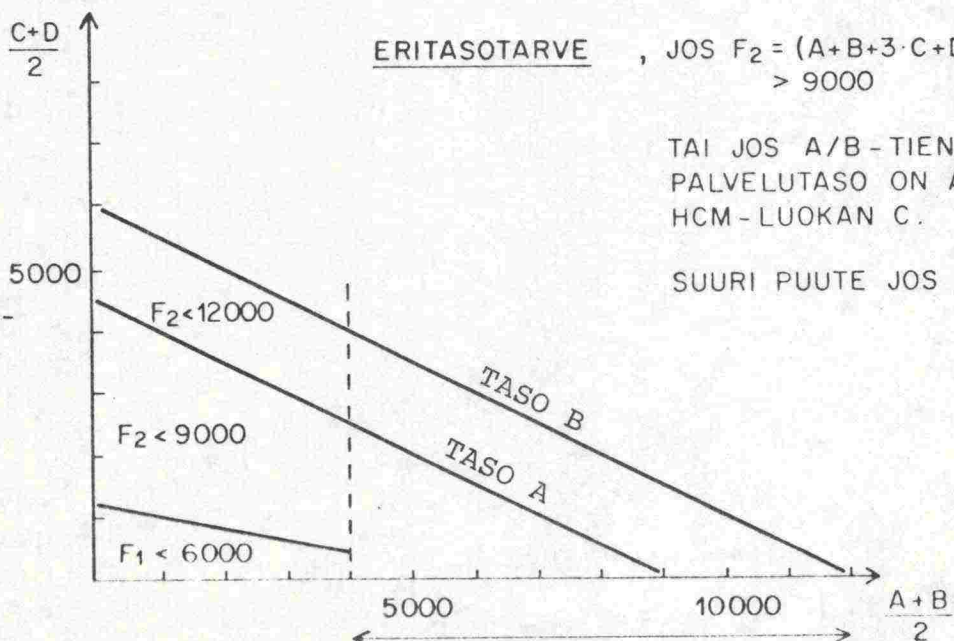
SUURI PUUTE JOS $F_2 > 12000$

PÄÄTIEN PALVELUTASON TAKIA
KAIKKIEN LIITTYMIEN TOIMIVUUS
TARKISTETTAVA

X-LIITTYMÄT



A } POIKKI-
B } LEIKKAUS-
C } LIIKENNE
D } (KVL)
C > D



KANAVOINTITARVE, JOS $F_1 = (A+B+6 \cdot C+4 \cdot D)/2 > 6000$

ERITASOTARVE, JOS $F_2 = (A+B+3 \cdot C+D)/2 > 9000$

TAI JOS A/B-TIEN
PALVELUTASO ON ALLE
HCM-LUOKAN C.

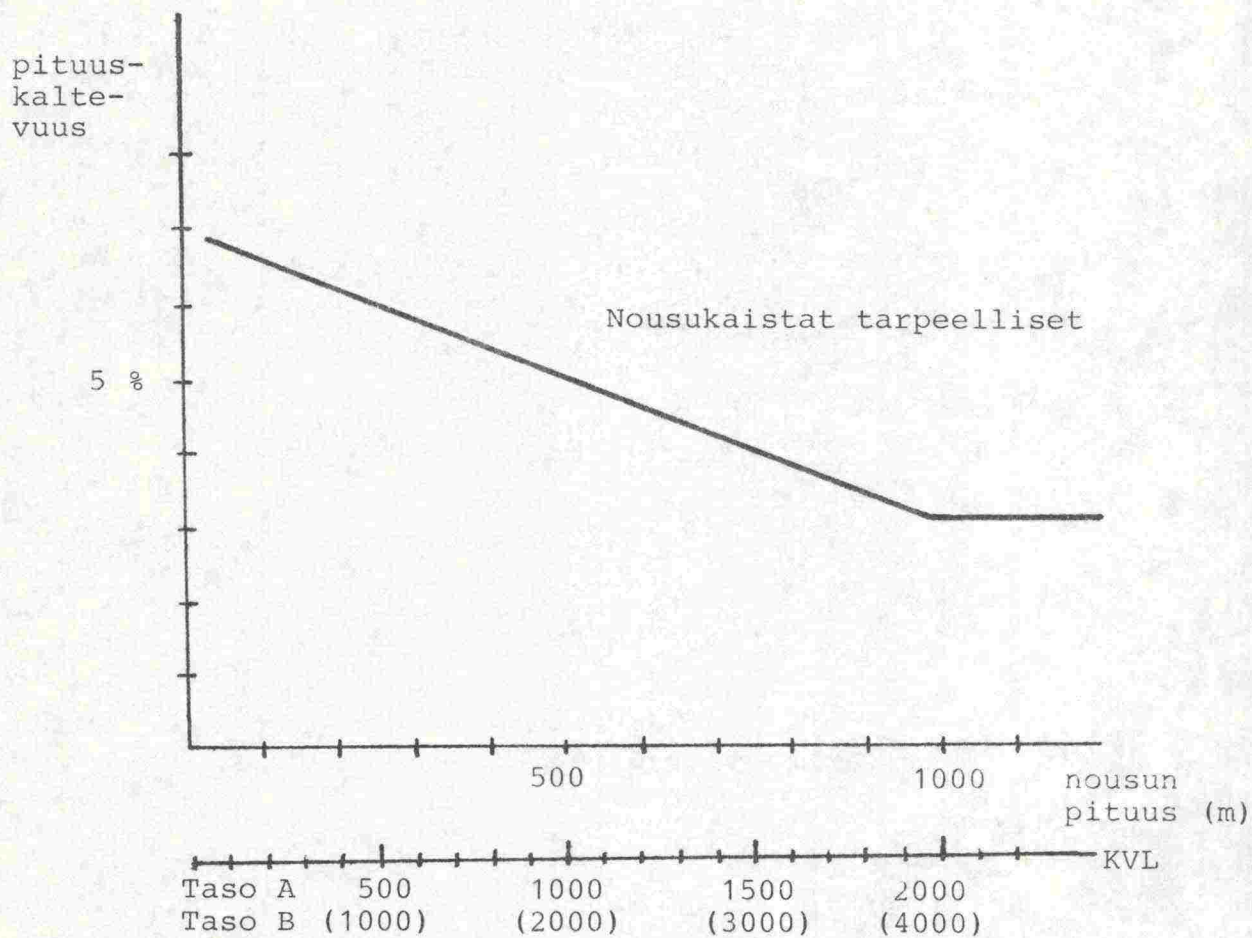
SUURI PUUTE JOS $F_2 > 12000$

PÄÄTIEN PALVELUTASON TAKIA
KAIKKIEN LIITTYMIEN TOIMIVUUS
TARKISTETTAVA

Kuva 2

NOUSUKAISTOJEN TARVE

PÄÄTIET



Nousukaistan tarpeellisuus riippuu

- nousun pituuskaltevuudelta
- nousun pituudesta ja
- tien liikennemäärästä

Mikäli tien liikennemäärät ylittävät suluissa olevat KVL-arvot ja nousun pituuskaltevuus suhteessa pituuteen ylittää kuvan mukaisen raja-arvon on kyseessä suuri puute.

TAVOITELOHKO 3.2

TIEVERKON LAAJUUS

Yleistä

Tässä tavoitelohekossa käsitellään tarvetta lisätä tieverkon laajuutta rakentamalla uusia teitä tieverkon kattavuuden (ulottuvuuden eri kohteisiin) lisäämiseksi.

Hallinnollisen luokan muutoksina käsiteltäviä kohteita ei katsota uuden tien rakentamiseksi.

Tarpeiden arviointi

Piirin tulee tiedossaan olevien rakentamisaloitteiden ja muidenkin seikkojen pohjalta luetteloida ne kohteet, joiden rakentamista voidaan perustella TVH:n julkaisun 712297 "Yksityisen tien paikallistieksi muuttamisen perusteet" periaatteita soveltaen.

Asutuksen määrään perustuvissa toimenpiteissä nojaututaan haja-asutusalueella nykyiseen asukaslukuun. Muihin seikkoihin (esim. liikenneterminalit ja laitokset) perustuvissa toimenpiteissä tulee ottaa huomioon myös ennakoitavissa oleva kehitys vuoteen 2000.

Jokaisesta piirin käsityksen mukaan huomioon otettavasta toimenpiteestä, joka ei TPO:n mukaan ala vuoden 1986 alkuun mennessä, tulee laatia erillinen selostus (kukin omalle sivulleen), josta ilmenee ainakin

- kohteen sijainti (tierekisterikarttaote)
- tien pituus
- tien perustelut nykytilassa/v. 2000
- onko TieL:n mukainen aloite vireillä
- kustannusarvio ja sen perusteet (esim. laadittu esisuunnitelma).

Piiri voi harkintansa mukaan esittää toiminnan laajuudessa tavoitetason A ja B.

TAVOITELOHKO 3.3

TIEVERKON YHDISTÄVYYS

Yleistä

Yhdistävyydellä tarkoitetaan tässä selvityksessä matkayhdistävyyttä. Aikayhdistävyyteen liittyvät kapasiteettikysymykset käsitellään tavoitelohkossa "teiden liikennetekninen taso". Lauttapaikkojen kehittämisestä tehdään selvitys TVH:ssa.

Tarpeiden arviointi

Varsinaisia mitattavia tavoitetasoja ei tässä tavoitelohkossa ainakaan tarveselvitysvaiheessa aseteta. Käsittelytapaa kehitetään edelleen THYKSin seuraavien suunnitteluvaiheiden yhteydessä.

Piirin tulee eri yhteyksissä tietoonsa tulleiden ehdotusten pohjalta luetteloida ne tieverkon yhdistävyyden parantamiseksi esitetyt toimenpiteet, jotka tulisi ottaa huomioon vuoteen 2000 mennessä. Epämääräisessä muodossa tehty ehdotukset tulee mahdollisuuksien mukaan täsmentää rakentamiskohteiksi.

Jokaisesta piirin käsityksen mukaan tarpeellisesta toimenpiteestä, joka ei TPO:n mukaan ala vuoden 1986 alkuun mennessä, tulee laatia erillinen selostus (kukin omalle sivulle), josta ilmenee ainakin

- kohteen sijainti (tierekisterikarttaote)
- tien toim. luokka ja pituus
- yhdistävyys nyt/tien rakentamisen jälkeen yhteyden toiminnallisen luokan perusteina olevien kohteiden välillä
- arvio tielle tulevasta läpikulkevasta liikennemäärästä
- tien mahdollinen merkitys tieverkon kattavuuden kannalta
- muut perustelut nykytilassa/v. 2000 tai viittaus selvitykseen, josta perustelut löytyvät
- mahdollinen riippuvuus muista tiehankkeista
- kustannusarvio ja sen perusteet (esim. laadittu esisuunnitelma).

Piiri voi harkintansa mukaan esittää toiminnan laajuudessa tavoitetason A ja B.

TAVOITELOHKO 3.4

OHIKULKUTIET

Yleistä

Ohikulkuteinä käsitellään tässä tavoitelohkossa taajamien ulkopuolelle tai reuna-alueille sijoitettavat tiet. Taajaman läpi johdettavat ja siten myös sisään tuloliikenteelle merkittävät uudet tiet käsitellään tavoitelohkossa "teiden liikennetekninen taso", jos kyseessä on ongelmalliseksi käyneen nykyisen yleisen tien korvaaminen, tai kohdassa "taajamien liikenneolosuhteet", mikäli vastaavaa yleistä tietä ei ole tai ratkaisuun liittyy merkittäviä taajaman liikenneympäristökysymyksiä.

Kaupungeissa on lähtökohtana, että kaupunkien tie- ja ka-
tuverkon luokittelusuunnitelmissa (TVH:n kirje Tv-33/10.1.
83) esitetyt yleisinä teinä rakennettaviksi tarkoitetut
ohikulkutiet katsotaan tarpeellisiksi.

Tavoitetasossa A piiri voi poikkeustapauksissa esittää myös
luokittelusuunnitelmaan sisällyttämättömiä ohikulkuteitä, mut-
ta näiden perustelutiedot on esitettävä samaan tapaan kuin
edellä on mainittu yhdistävyyttä parantavien toimenpitei-
den kohdalla.

Tavoitetason B ulkopuolelle jätetään ohikulkutiet, jotka
eivät yhdyskunnan todennäköisen kasvun sekä ohikulkutiehen
liittyvien muiden toimenpiteiden epätodennäköisyyden (taso
B) vuoksi ole välttämättömiä.

Muissa taajamissa käytetään lähtökohtina ensisijassa laa-
dittuja tieverkkosuunnitelmia sekä yleis- ja seutukaavoja.

Piirin käsityksen mukaan vuoteen 2000 mennessä huomioon
otettavat toimenpiteet tulee kaupunkien ohikulkutiehankkei-
ta vastaavalla tavalla jakaa tavoitetasoihin A ja B.

Erillisiä toimenpidekohtaisia perustelutietoja samaan ta-
paan kuin yhdistävyyttä parantavien toimenpiteiden kohdalla
piiri voi esittää harkintansa mukaan. Tämä koskee lähinnä
ns. uusia ajatuksia.

Tien luokkaan nähden vähäisen kohteen lyhyt ohitustie (pi-
tuus yleensä enintään 1 km) tulee toimenpiteenä luokitella
suuntauksen parantamiseksi. Tällaisia toimenpiteitä tulee
esiin myös tavoitelohkoissa "teiden liikennetekninen taso"
ja "taajamien liikenneolosuhteet".

TAVOITELOHKO 4.1

LIKENNETURVALLISUUS

Yleistä

Liikenneonnettomuuksien lukumäärä riippuu liikennesuoritteesta: liikennesuoritteessa tapahtuvat muutokset näkyvät yleensä lähes samansuuruisina myös liikenneonnettomuuksien määrässä. Liikenneonnettomuuksien määrään ja vakavuuteen voidaan kuitenkin vaikuttaa kehittämällä tie- ja liikenneolosuhteita siten, että onnettomuusriski eli onnettomuuden tapahtumisen todennäköisyys pienenee. Onnettomuusriskiä voidaan pienentää toisaalta käytössä olevilla tie- ja liikenneteknisillä toimenpiteillä, ja toisaalta muiden sektoreiden toimenpiteillä.

Jäljempänä esitettyihin liikenneturvallisuustavoitteisiin tulee päästä tienpitäjän käytettävissä olevin keinoin.

Tavoitetasot

Liikenneturvallisuudelle asetetaan kaksi eri tavoitetilaa (A ja B), joista jälkimmäinen voidaan saavuttaa vähäisemmillä toimenpiteillä. Tavoitetilat määritellään onnettomuustiheyden, liittymäonnettomuusmäärän ja kevyen liikenteen sekä taajamissa tapahtuneiden onnettomuuksien perusteella seuraavasti:

Taso A

- 1) Vuosittaisten henkilövahinko-onnettomuuksien määrä jaettuna tieosan pituudella eli tieosan onnettomuustiheys ei ylitä kuvassa 1 esitettyjä arvoja.

Liikenneturvallisuuden kannalta puutteellisena tiekohtana ei kuitenkaan pidetä lyhyttä tieosaa, jolla on tapahtunut vain yksi henkilövahinkoon johtanut onnettomuus, ja joka ei liity toiseen turvallisuuden kannalta puutteelliseen tieosaan.

- 2) Ei esiinny liittymiä, joissa kolmen vuoden aikana tapahtuu yli kaksi henkilövahinkoon johtavaa onnettomuutta.
- 3) Taajamat, joiden yleisillä teillä on henkilövahinko-onnettomuuskarttojen tarkastelun perusteella liikenneturvallisuusongelmia, on turvallisuusmiellessä saneerattu.
- 4) Henkilövahinkoon johtavista onnettomuuksista on enintään 28 % kevyen liikenteen onnettomuuksia. Henkilövahinkoon johtavista onnettomuuksista tapahtuu enintään 25 % taajamissa.

Taso B

- 1) Vuosittaisten henkilövahinko-onnettomuuksien määrä jaettuna tieosan pituudella eli tieosan onnettomuustiheys ei ylitä kuvassa 1 esitettyjä arvoja.

Liikenneturvallisuuden kannalta puutteellisena tiekohtana ei kuitenkaan pidetä lyhyttä tieosaa, jolla on tapahtunut vain yksi henkilövahinkoon johtanut onnettomuus, ja joka ei liity toiseen turvallisuuden kannalta puutteelliseen tieosaan.
- 2) Ei esiinny liittymiä, joissa kolmen vuoden aikana tapahtuu yli kolme henkilövahinkoon johtavaa onnettomuutta.
- 3) Samoin kuin tavoitetasossa A.
- 4) Henkilövahinkoon johtavista onnettomuuksista on enintään 29 % kevyen liikenteen onnettomuuksia. Henkilövahinkoon johtavista onnettomuuksista tapahtuu taajamissa enintään 30 %.

Inventointiohjeet

TVH toimittaa tavoitetasoihin liittyen seuraavat listaukset piirien käyttöön:

- Onnettomuustiheydet tieosittain (ka vv. 1979-81)
- Pääteiden liittymäonnettomuudet vv. 1979-81
- Tilastokeskuksen kuntakohtainen onnettomuustilasto kaikista tieliikenneonnettomuuksista.

Sellaiset tiekohdat, jotka ovat tapahtuneiden onnettomuuksien perusteella vaarallisia tai joita tulisi muuten tie- ja vesirakennuspiirin käsityksen mukaan tarkastella liikenneturvallisuusmielessä, inventoidaan kahdessa vaiheessa seuraavasti:

- I Piiri tekee tienumerokarttapohjalle tai tarvittaessa tienumerokartan suurennokselle onnettomuuskartan, johon on merkitty vuosina 1979-81 tapahtuneet henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet seuraavasti käyttäen onnettomuuskarttaletroja:

- jk-, pp- ja mpo-onnettomuudet
- eläinonnettomuudet
- yksittäisonnettomuudet
- muut onnettomuudet

(TVH toimittaa piireille karttapohjat)

- II Piiri merkitsee em. onnettomuuskartalle ne tien kohdat ja taajamat, joissa tavoitetasojen A ja B mukaan on liikenneturvallisuuspuutteita.

TVH:n toimittamien tietokone-listojen ja kuvan 1 perusteella inventoidaan tieosittaiset onnettomuustiheyden mukaiset puutteet tavoitetilojen A ja

B suhteen nykytilassa. Vuoden 2000 tilanne arvioidaan vuoden 2000 liikennetietojen ja liikenneonnettomuuksien perusteella kasvattamalla nykytilan liikenne- ja onnettomuusmäärää liikenteen kasvun kertoimella. Tässä yhteydessä käytetään seuraavia kasvukertoimia:

Tieluokat	Kasvukertoimet
Valta- ja kantatiet	1.29
Seudulliset ja kokoojatiet	1.21
Yhdystiet	1.17

Mikäli suunnittelujaksolla tehdään huomattavia tieverkollisia järjestelyjä tai maankäytön muutoksia, on tilanne arvioitava tapauskohtaisesti.

Liittymät inventoidaan myös nykytilan ja v. 2000 mukaan. Liittymäonnettomuusmäärä v. 2000 saadaan kertomalla nykytilan onnettomuusmäärä päätien liikenteen kasvukertoimella.

Kevyen liikenteen onnettomuuksien ja taajamaonnettomuuksien osuus tarkastetaan nykytilassa. Mikäli näiden osuudet ylittävät tavoitetiloiissa A ja B annetut osuudet tulee piirin painottaa toimenpidevalinnassaan erityisesti sellaisia toimenpiteitä, jotka parantavat kevyen liikenteen ja taajamien turvallisuutta.

III Piiri merkitsee em. onnettomuuskartalle myös ne tien kohdat ja taajamat, joissa tavoitetasojen A ja B mukaan ei ole liikenneturvallisuuspuutteita, mutta joissa piirin käsityksen mukaan esiintyy turvallisuusongelmia ja joissa tulisi tästä syystä ryhtyä toimenpiteisiin.

Toimenpide-ehdotusten muodostaminen

Liikenneturvallisuuden parantamiseksi on tienpitäjällä käytettävissään keinoja kaikissa toimenpideryhmissä: investointitoimenpiteet, liikenteen ohjaus- ja säätelytoimenpiteet, kunnostustoimenpiteet sekä hoitotoimenpiteet. Toimenpiteet kohdennetaan niihin kohteisiin, joissa tavoitetilojen A ja B mukaan esiintyy turvallisuuspuutteita.

Kustakin em. kartalle merkitystä kohteesta tehdään onnettomuustarkastelu, jonka avulla valitaan kuhunkin kohteeseen liikenneturvallisuuden kannalta tarkoituksenmukaisin toimenpide tai toimenpideyhdistelmä noudattaen yleisiä suunnitteluperiaatteita.

Valittavat toimenpiteet riippuvat mm. seuraavista seikoista:

- onko kysymyksessä kevyen liikenteen ongelma
- onko kysymyksessä ajoneuvoliikenteen ongelma
- ovatko ongelmakohteina liittymät vai linjaosuudet
- aiheutuvatko ongelmat tien teknisistä ja varustelun puutteista

Taulukko 1. Arvio toimenpiteiden vaikutuksista

Toimenpide	Onnettomuustyyppi	Onnettomuuksien vln. (%)
Tien rakentaminen	Kaikki onnettomuudet	10
Suuntauksen parantaminen	Kaikki onnettomuudet	10
Rakenteen parantaminen	Kaikki onnettomuudet	5
Jk- ja pp-tien rakentaminen	Kevyen liikenteen onnettom.	30
Jalkakäytävän rakentaminen	Jalankulkijaonnettomuudet	30
Ali- ja ylikulun rakentaminen	Kevyen liikenteen onnettom.	30
Eritasoliittymän rakentaminen	Liittymäonnettomuudet	50
Liittymän kanavoiminen	Liittymäonnettomuudet	30
Liikennevalot	Liittymäonnettomuudet	20
Liittymän valaiseminen	Pimeän aik. liittymäonnettom.	20
Muu liittymän parantaminen	Liittymäonnettomuudet	10
Tievalaistus	Pimeän ajan onnettomuudet	20
Yksityistiejärjestelyt	Yksityistie-liittymäonnettom.	20
Rt-tasor. muutt. eritasorist.	Tasoristeysonnettomuudet	100
Rt-tasor. varust. turvalaittein	Tasoristeysonnettomuudet	70
Muut toimenpiteet	Arvioidaan tapauksittain	10

- aiheutuvatko ongelmat tieverkollisista tai kaavalisista puutteista
- aiheutuvatko ongelmat tien kunnossapitoon liittyvistä puutteista.

Tavoitetiloihin A ja B liittyvä kriteeri neljä, joka koskee kevyen liikenteen ja taajamien onnettomuuksia saavutetaan suuntaamalla toimenpiteitä riittävästi ko. tekijöiden mukaisiin ongelmakohteisiin.

Investointitoimenpiteet

Investointitoimenpiteitä valittaessa voidaan käyttää apuna mm. taulukkoa 1, jossa on esitetty arviot eräiden toimenpiteiden onnettomuuksia vähentävästä vaikutuksesta. Taajamiin tai kevyen liikenteen ongelmiin kohdistuvia toimenpiteitä valittaessa otetaan huomioon taajamateiden ohjeluonnoksessa ja kevyen liikenteen tarveselvityksessä esille tulevat näkökohdat. Muihin kohteisiin kuten liittymiin, rautatien tasoristeyksiin jne. kohdistuvien toimenpiteiden valinnassa käytetään hyväksi saatuja kokemuksia sekä tehtyjä tutkimuksia ja selvityksiä.

Taulukko 1. Arvio toimenpiteiden vaikutuksista

Liikenteen ohjaus- ja säätelytoimenpiteet

Tässä tarveselvityksessä pyritään turvallisuustavoitteiden saavuttamiseen lähinnä investointitoimenpitein ja tieverkon hoitoa ja kunnostusta tehostamalla. Liikenteen ohjaus- ja säätelytoimenpiteistä turvallisuuden parantamismielessä tehokkainta - nopeusrajoituksen alentamista - käytetään vain, mikäli investointi- sekä hoito- ja kunnostustoimenpitein ei voida saavuttaa asetettuja tavoitteita. Nopeusrajoituksen alentaminen voi tulla kysymykseen myös esim. taajamien läheisyydessä maankäytön kehittymisen seurauksena.

Kun "teiden liikennetekninen taso" -tavoitelohkoon sisältyy yhtenä osatavoitteena nopeusrajoitusten nostaminen, tarkastellaan nopeusrajoitusmuutokset kaksisuuntaisena; ne voivat joko parantaa tai heikentää liikenneturvallisuutta.

Nopeusrajoitusmuutosten vaikutus voidaan arvioida silloin kun ei samanaikaisesti toteuteta muita toimenpiteitä seuraavasti:

Raj. muutos + 20 km/h	Onnettomuusmuutos kohteessa
Korottaminen	+ 50 %
Alentaminen	- 40 %

Tien optisen ohjauksen parantamisen katsotaan vähentävän pimeän ajan onnettomuuksia 10 %.

Muiden liikenteen ohjaus- ja säätelytoimenpiteiden vaikutus voidaan arvioidaan kohteittain.

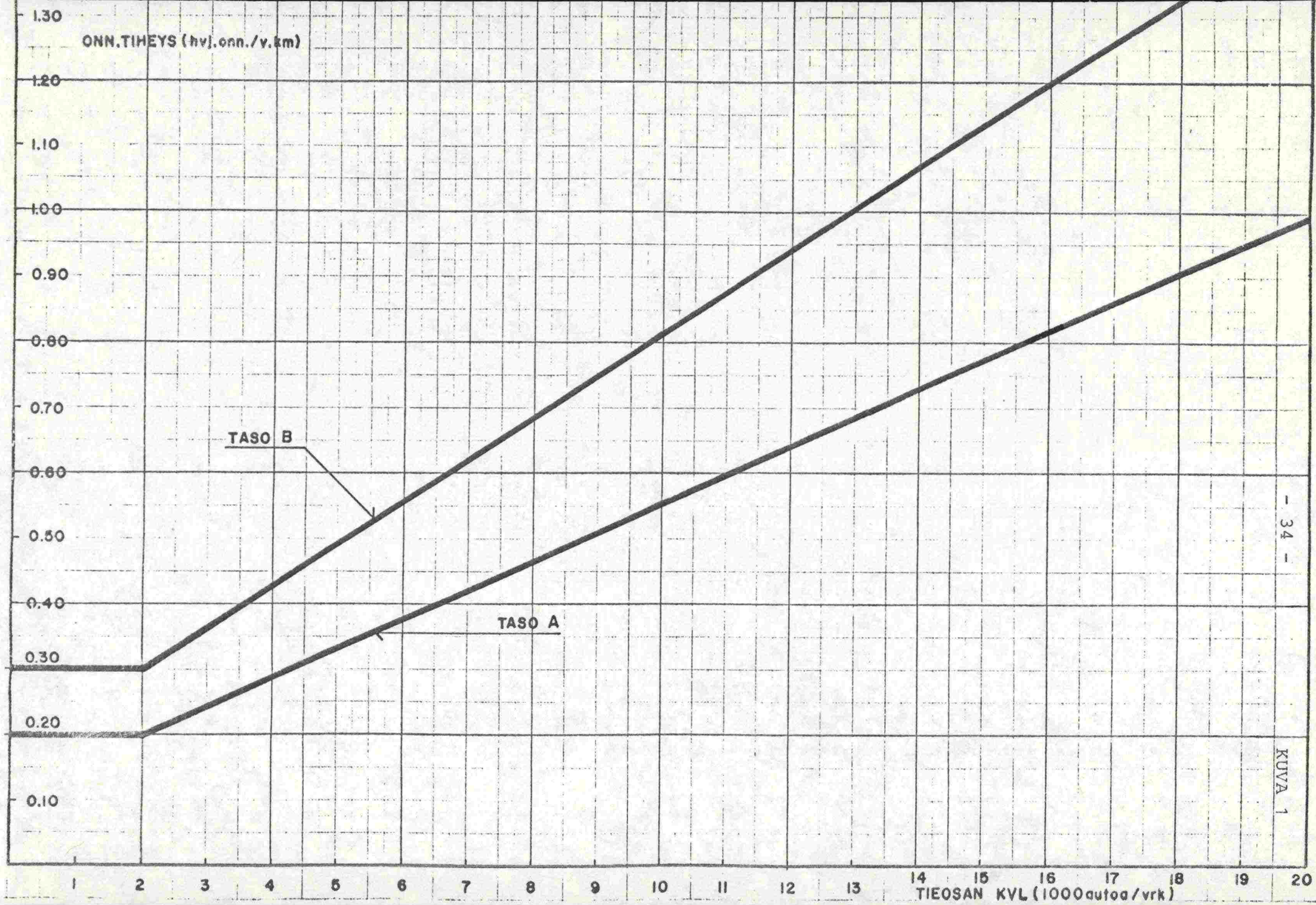
Hoito- ja kunnostustoimenpiteet

Hoito- ja kunnostustoimenpiteillä voidaan myös vaikuttaa turvallisuustilanteeseen. Keskeisellä sijalla ovat pääteiden talvihoito ja urautuneiden päällysteiden kunnostus.

Hoito- ja kunnostustoimenpiteillä aikaansaattavia turvallisuusvaikutuksia voidaan arvioida tarkastelemalla ko. toimenpiteiden toteutuksen tasossa ja piirin toimintalinjoissa tapahtuvia muutoksia.

Mikäli talvihoitoa tehostetaan pääteillä siten, että talvikelien liikennesuorite vähentyy puoleen nykytasosta vähentyvät pääteiden onnettomuudet 10-15 %. Onnettomuudet lisääntyvät vastaavasti kuten edellä, jos pääteiden kunnossapitotasoa alennetaan ja talvikelisuorite lisääntyy nykyisestä tasosta 50 %. Onnettomuustilanteessa ei tapahdu oleellisia muutoksia, jos hoidon taso pidetään ennallaan.

Päällysteiden kunnostuksen pysyminen nykytasolla ei aiheuta muutoksia onnettomuustilanteeseen. Mikäli päällysteiden kunnostuksen määrää lisätään erityisesti päätieverkolla nykytasosta 10 % vähentyvät onnettomuudet noin 2 %.



TAVOITELOHKO 4.2

KEVYT LIIKENNE

Yleistä

Kevyen liikenteen järjestelyitä toteuttamalla pyritään parantamaan kevyen liikenteen liikkumisolosuhteita ja turvallisuutta. Kevyen liikenteen kannalta ongelmallisten kohteiden esille seuloomiseen määritellään kevyen liikenteen järjestelyiden yleiset periaatteet erilaisiin maankäyttö- ja liikenneolosuhteisiin. Näihin kohteisiin suunnitellaan toimenpiteet kohdassa "toimenpide-ehdotusten muodostaminen" esitettyjen järjestelyperiaatteiden mukaisesti ottaen huomioon "Taajamateiden suunnittelu" -ohjeluonnos ja liikennetoimiston kirjeellä O/Kl-18/17.2.1983 piireihin lähetetty "Kevyen liikenteen järjestelyiden tarveselvitys 1983-84" -ohje.

Tavoitteita kevyen liikenteen järjestelyille asetetaan erikseen taajamiin, niiden lähialueille ja haja-asutusalueille. Lisäksi asetetaan tavoitteet kevyen liikenteen onnettumuksien kasautumakohtien poistamiseksi.

Tässä tarveselvityksessä tarkastellaan lähinnä taajamia ja niiden lähialueita sekä päätieverkon osalta myös haja-asutusalueita. Tämä rajausta kattaa noin 3/4 kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettumuksista ja kohdistunee alle 1/4 tieverkon pituudesta. Mikäli piirien käsityksen mukaan alemmalla tieverkolla haja-asutusalueilla on kiireellisempiä kevyen liikenteen järjestelyiden tarpeita kuin em. rajauksessa esitetyt, voidaan ne myös tarkastella. Mikäli muista tavoiteloikoista seuraa toimenpidetarpeita alemmalle tieverkolle haja-asutusalueille, tulee toimenpidevalinnassa ottaa myös kevyen liikenteen tarpeet huomioon esim. "Tien geometrian parantaminen" -ohjeluonnoksen mukaan.

Tarkasteltavien taajamien rajausta tehdään sisäasiainministeriön keskusluokituksen mukaan. Tienpitäjän kannalta tämä luokitus ei liene kaikilta yksityiskohdiltaan tarkoituksenmukainen. Niinpä tarkastelun kohteiksi voidaan harkinnan mukaan ottaa myös alempiin kuin tavoitetiloiissa mainittuihin luokkiin kuuluvia taajamia. Vastaavasti piirit voivat harkintansa mukaan jättää tarkastelematta liikenteelliseltä merkitykseltään vähäisimpiä taajamia.

Tämä tarveselvitys perustuu suurelta osin maankäyttötietoihin ja kevyen liikenteen määriin. Maankäyttötieto puuttuu tierekisteristä ja tierekisteriin sisältyvät kevyen liikenteen määrät eivät yleensä ole käyttökelpoisia tähän tarkasteluun. Tässä yhteydessä ei liene tarkoituksenmukaista ryhtyä laskemaan kevyen liikenteen määriä. Täten tämä tarveselvitys tehdään varsin yleispiirteisesti ja sitä tarkennetaan liikennetoimiston kirjeellä O/Kl-18/17.2.1983 pyydettyllä tarveselvityksellä, jonka toteuttamiseen on varattu aikaa elokuun 1984 loppuun asti.

Tavoitetasot

Taso A: Taajamat

A-G-luokkien taajamissa on kevyt liikenne valta- ja kantateillä sekä suuriliikenteisillä seudullisilla teillä (KVL > 1000 autoa/vrk) järjestelty em. periaatteiden mukaisesti. A-F-luokkien taajamissa on kevyt liikenne järjestelty muilla kuin em. teillä samoin periaattein. (Piirit voivat harkintansa mukaan tarkastella myös muita kuin em. luokituksen mukaisia taajaan asuttuja saman tasoisia alueita.)

Taajamien lähialueet

Em taajamien lähialueiden teillä on kevyt liikenne järjestelty riittävän kauas (0-5 km) taajamien ulkopuolelle kuvan 1 liikennemäärärajoilla em. periaatteiden mukaisesti.

Haja-asutusalueet

Valta- ja kantateillä sekä suuriliikenteisillä seudullisilla teillä (KVL > 1 000 autoa/vrk) on kevyt liikenne järjestelty kuvan 1 mukaisesti. Mikäli piirit haluavat tarkastella muuta tieverkkoa, tarkastelu voidaan tehdä "Tien geometrian parantaminen" - ohjeluohtoksen mukaan vähäliikenteisillä teillä; suuriliikenteisillä teillä voidaan tarkastelu suorittaa kuvan 1 mukaan.

Onnettomuuksien kasautumakohdat

Ei esiinny kevyen liikenteen onnettomuuksien kasautuma-alueita (vähintään 3 onnettomuutta 3 vuodessa; kahden peräkkäisen väli \leq 1 000 m).

Taso B: Taajamat

A-F3-luokkien taajamissa on kevyt liikenne valta- ja kantateillä sekä suuriliikenteisillä seudullisilla teillä (KVL > 1 000 autoa/vrk) järjestelty em. periaatteiden mukaisesti. A-F1-luokkien taajamissa on kevyt liikenne järjestelty muilla kuin em. teillä samoin periaattein. (Piirit voivat harkintansa mukaan tarkastella myös muita kuin em. luokituksen mukaisia taajaan asuttuja saman tasoisia alueita.)

Taajamien lähialueet

Em taajamien lähialueisiin sovelletaan kuvan 2 liikennemäärärajoja.

Haja-asutusalueet

Valta- ja kantateillä sekä suuriliikenteisillä seudullisilla teillä (KVL > 1 000 autoa/vrk) on ke-

vyt liikenne järjestelty kuvan 2 mukaisesti.

Onnettomuuksien kasautumakohdat

Ei esiinny kevyen liikenteen onnettomuuksien kasautuma-alueita (vähintään 3 onnettomuutta 3 vuodessa; kahden peräkkäisen väli \leq 1 000 m).

Inventointiohjeet

Olemassa olevat kevyen liikenteen järjestelyt on pyydetty inventoimaan liikennetoimiston kirjeellä O/K1-86/6.8.1982. Näitä nykytilan inventointitietoja (tienumerokartat + peruskartat) voidaan käyttää hyväksi tässä selvityksessä.

Nyt tehtäviin inventointikarttoihin merkitään tasojen A ja B mukaiset puutteet tilanteessa 1.1.1983 ja vuonna 2000.

Inventointikarttoina käytetään tienumerokarttaa yleiskuvan saamiseksi ja lisäksi taajamista peruskarttaa tai muuta selkeää karttaa (esim. 1:50 000) asian luonteen vaatiman tarkkuuden saavuttamiseksi.

Tilanne vuonna 2000 saadaan käyttämällä autoliikenteen vuotuiselle kasvulle luvussa "liikenteen kasvuennuste" annettuja kasvukertoimia ja ottamalla huomioon kuntien maankäyttösuunnitelmat (osayleiskaavat tms.).

Kaikki tavoitetiloiissa mainitut tiet käydään läpi ja tarkistetaan sekä uusien kevyen liikenteen järjestelyiden tarve että vanhojen järjestelyiden täydentämisen tarve (jalankäytävä jalankulku-pyörätieksi, 1-puoleinen 2-puoleiseksi, väylän yhtenäisyys, väylän jatkamistarve).

Toimenpide-ehdotusten muodostaminen

Yleiset järjestelyperiaatteet taajamissa

Jalankulku- ja polkupyöräliikenne erotetaan moottoriajoneuvoliikenteestä erillisille tai korotetuille jalankulku-pyöräteille. Mikäli asutus ja palvelut sijaitsevat molemmiin puolin tietä, tarvitaan 2-puoleinen jalankulku-pyörätie. Mikäli asutus ja palvelut sijaitsevat toisella puolen tietä, riittää 1-puoleinen jalankulku-pyörätie. Mahdollisesti kysymykseen tulevat ohikulkutiejärjestelyt tai laajemmat taajamajärjestelyt tarkastellaan ao. tavoitelohkoissa.

Taajamakeskustoissa järjestetään risteämiset autoliikenteen kanssa yleensä samaan tasoon. Risteämisjärjestelyt on esitetty tarkemmin "Taajamateiden suunnittelu" -ohjeluonnoksessa. Mikäli autoliikenteelle halutaan taajaman läpi kulkevilla teillä korkea palvelutaso (suuri nopeus), järjestetään kevyen liikenteen ja autoliikenteen risteämiset eri tasoon.

Taajamissa tarvitaan aina kevyen liikenteen väylät tai muut kevyen liikenteen olosuhteita ja turvallisuutta parantavat järjestelyt; liikennemäärävaatimuksia ei aseteta.

Yleiset järjestelyperiaatteet taajamien lähialueilla

Jalankulku- ja polkupyöräliikenne (sekä mopoliikenne nopeusrajoituksen ollessa 50 km/h) erotetaan moottoriajoneuvoliikenteestä erillisille jalankulku-pyöräteille. Vilkasliikenteisillä pääteillä asutuksen ollessa suhteellisen tiheää molemmiin puolin tietä tarvitaan 2-puoleinen kevyen liikenteen väylä, muulloin riittää yleensä 1-puoleinen väylä.

Selvät ylityskohdat järjestetään suurilla liikennemäärillä eri tasoon. Tarkemmin toimenpidevalinnasta "Taajamateiden suunnittelu" -ohjeluonnoksessa.

Väylän tarve riippuu osittain kevyen liikenteen palvelutasta, osittain liikennemääristä. Taajaman lähialueena tarkastellaan asutuksen tiheydestä ja tieluokasta riippuen harkinnan mukaan 0-5 km taajamasta lähtien. Taajaman lähialueella voidaan kevyen liikenteen väylän tarvetta arvioida käyttäen päätöksenteon tukena haja-asutusalueille tarkoitettuja liikennemäärärajoja. Piennarta kevyen liikenteen ratkaisuna kuitenkin vältetään taajamien lähialueilla. Erilliset kevyen liikenteen väylät pyritään ulottamaan ajoittain runsaasti kevyttä liikennettä synnyttäviin kohteisiin, kuten teollisuuslaitoksiin, kouluihin yms. vaikka asetetut liikennemäärärajat eivät täytyisikään.

Yleiset järjestelyperiaatteet haja-asutusalueilla

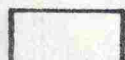
Kun liikennemäärät ovat pienet ei tarvita mitään erikoisjärjestelyjä kevyelle liikenteelle. Liikennemäärien kasvaessa voidaan kevyt liikenne hoitaa (0,75)1-1,5 m leveällä päällystetyllä pientareella (ei sirotepintausta). Suurilla liikennemäärillä tarvitaan erillisiä kevyen liikenteen väyliä myös haja-asutusalueilla. Haja-asutusalueilla riittää yleensä 1-puoleinen kevyen liikenteen väylä. Kevyen liikenteen teiden ja autoliikenteen risteämiset järjestetään mahdollisia sivuteiden liittymiä lukuunottamatta eri tasoon.


KKVL kevyt liikenne	KVL autot / nopeusrajoitus									
	0-1500		1500-3000		3000-6000		6000-9000		>9000	
	≤80	100	≤80	100	≤80	100	≤80	100	≤80	
< 50									**)	**)
50 -100										
>100										


*) KKVL tai suurin hyvien olosuhteiden (normaali) vrk - liikenne

**) Arvioidaan tapauksittain ;

- jos kevyellä liikenteellä ei ole ko. tien suuntaista liikkumistarvetta tai kevyt liikenne on järjestetty hyvin rinnakkaisyhteyksin, ei tarvita kevyen liikenteen väyliä
- jos kevyellä liikenteellä on ko. tien suuntaista liikkumistarvetta ja sitä ei ole järjestetty hyvin rinnakkaisyhteyksin, tarvitaan kevyen liikenteen väylä

 = ei erikoisjärjestelyitä


 = päällystetty piennar (0.75-) 1-1.5 m ; kevyen liikenteen määrän ollessa lähellä ko. luokan ylärajaa suositellaan erillistä kevyen liikenteen väylää

 = erillinen kevyen liikenteen väylä

Kuva 1. Pääteillä haja-asutusalueella suositeltavat kevyen liikenteen järjestelyt (Taso A)

KKVL *) kevyt liikenne	KVL autot / nopeusrajoitus						
	0 - 3000		3000-6000		6000-9000		>9000
	≤80	100	≤80	100	≤80	100	≤80(70)
≤ 50							
50 - 100							
> 100							

*) = KKVL tai suurin hyvien olosuhteiden (normaali) vrk - liikenne

 = ei erikoisjärjestelyitä

 = erillinen kevyen liikenteen väylä

Kuva . Pääteillä haja-asutusalueella suositeltavat kevyen liikenteen järjestelyt (Taso B)

TAVOITELOHKO 4.3

TAAJAMIEN LIIKENNEOLOSUHTEET

Yleistä

Tarkoitus on, että tieverkon tai teiden tason puutteellisuudet ja niiden poistamiseksi tarvittavien toimenpiteiden muodostaminen käytäisiin yleisten teiden liikenneolojen kannalta läpi pääasiassa muissa tavoitelohkoissa. Tässä tavoitelohkossa pyritään keskittymään

- moniongelmaisiin kohteisiin (tarvitaan useita toimenpidetyyppejä, kokonaisuuteen liittyy olennaisesti katu- tai kaavatiejärjestelyjä)
- kohteisiin, joissa taajaman yleisen tien liikenne on muodostunut tai muodostuu merkittäväksi taajaman sisäisen liikenteen esteeksi tai muuksi ympäristöhaitaksi (melu, ilman epäpuhtaudet).

Tavoitetasot

1. Uudet tiet

Kaupungeissa tarkistetaan, että myös muut kuin kohdissa "teiden liikennetekninen taso" ja "ohikulkutiet" esiin tulleet kaupunkien tie- ja katuverkon luokittelusuunnitelmiin sisältyvät yleisinä teinä rakennettavaksi tarkoitettut tiet tulevat tarkastelluiksi. Tavoitetasossa A piiri voi poikkeustapauksissa esittää myös suunnitelmaan sisällyttämättömiä teitä, mutta näistä on esitettävä toimenpidekohtaiset perustelutiedot. Tavoitetason B ulkopuolelle jätetään tiet, jotka eivät yhdyskunnan todennäköisen kasvun ja muiden toimenpiteiden epätodennäköisyyden (taso B) vuoksi ole välttämättömiä.

Muissa taajamissa tehdään vastaava tarkastelu laadittuja tieverkkosuunnitelmia sekä yleis- ja seutukaavoissa tehtyjä ehdotuksia soveltaen. Tavoitetasot A ja B pyritään muodostamaan kaupunkeja vastaavalla tavalla.

2. Nykyiset tiet

Tavoitelohkossa "teiden liikennetekninen taso" on taajamat jo otettu huomioon erilaisina poikkeussääntöinä (ohitus voi tarkoittaa sekä ohi- että kauttakulkevaa yleistä tietä) yleisen tien moottoriajoneuvoliikenteen kannalta asiaa tarkasteltaessa.

Valta-, kanta- ja seudullisten teiden osalta on lisätavoitteena, että liittymäjärjestelyt toteutetaan tienpitäjän hyväksymien kaavojen mukaisesti.

Yleisten teiden estevaikutusta taajamissa tulee pyrkiä arvioimaan kokemusperäisesti esim. liittyvien teiden jononmuodostuksen ja taajamarakenteen perusteella. Muita ympäristöongelmia kartoitetaan harkinnan mukaan. TVH:ssa (Sts) tehdään selvitys meluvallin tarpeesta.

Toimenpide-ehdotusten muodostaminen

Tästä tavoitelohkosta seuraavat toimenpiteet ovat harvoin niin yksiselitteisiä, että pelkkä nimi, pituus ja kustannusarvio toimenpidelistassa kertovat asiasta riittävästi. Teoreettisia vain yhden tavoitelohkon kannalta asiaa tarkastelevia toimenpiteitä lienee myös turha (vaikea) muodostaa, joten toimenpiteet muodostetaan sellaisiksi, että ne poistavat puutteet tien

- kunnossa
- liikenneteknisessä tasossa
- asemassa yhdyskunnan ja muun verkon suhteen
- kevyen liikenteen olosuhteissa
- liikenneturvallisuudessa.

Jokaisesta ehdotettavasta merkittävästä (kust.arvio 5 Mmk) toimenpiteestä, joka ei TPO:n mukaan ala vuoden 1986 alkuun mennessä, tulee laatia erillinen selostus, josta ilmenee ainakin

- kohteen sijainti ja arvio eri toimenpidetyypeistä (taajamakarttaote)
- arvioidut toimenpidemäärät
- perustelut nykytilassa/v. 2000
- yhteys kaavoitukseen
- tarpeellisuuden mahdollinen riippuvuus muista tiehankkeista
- mahdolliset toimenpiteeseen kytkeytyvät muut tiekatutoimenpiteet
- yleisenä tienä tehtävien osien kokonaiskustannusarvio ja sen perusteet (esim. laadittu selvitys).

Toimenpidesuunnittelussa voidaan käyttää apuna taajamateiden suunnittelun ohjeluonnosta.

TARVESELVITYKSEN DOKUMENTOINTI

1. Yleistä

Dokumentoinnin tarkoituksena on varmistaa kirjattavien tulosten yhtäläisyys koko maan tulosten kokoamisen helpottamiseksi sekä antaa lähtötiedot laadintaprosessin jatkovaiheiden suunnittelua varten. Dokumentointi vaatii kuitenkin vielä viimeistelyä ja tarkennusta. Piireiltä toivotaankin kommentteja asiasta. Dokumentointiin palataan tarvittaessa ennen syksyä suunnittelun johtotason neuvottelupäivillä, elokuun piirivetäjien neuvottelutilaisuudessa tai muussa yhteydessä.

Alustavasti dokumentointi suoritetaan tässä liitteessä esitettyjen ohjeiden mukaisesti. Mikäli liitteen 3 ulkopuolella on dokumentointia koskevia ohjeita käsitelty, niin ao. kohtaan on jäljempänä aina viitattu. Tarveselvityksen tulokset kootaan kartoille ja tässä liitteessä esitettyjen mallien mukaisille taulukoille. Muut pyydetyt selvitykset ja kritiikki esitetään erikseen kirjallisena. Näin koottu aineisto lähetetään myös TVH:een.

2. Puutteiden inventoinnin ja analysoinnin dokumentointi

2.1 Puutekartat

Puutekarttojen laadinnasta on annettu ohjeita asianomaisten tavoitelohkojen yhteydessä (liite 2) sekä kohdassa 3.21 Puutteiden inventointi ja analysointi.

Esitystekniikka, detaljikarttojen hyväksikäyttö ja esityksen selkeyden mahdollisesti vaatima tieluokkien erottelun lisääminen jäävät piirin harkintaan.

2.2 Puuteyhteenvedot

Ohjeita sisältyy ao. tavoitelohkoihin (liite 2). Kaikkea ei ole kuitenkaan neuvottu yksityiskohtaisesti, vaan piirien oletetaan harkintansa mukaan ja piirin erikoisolosuhteet huomioon ottaen syventävän mekaanisen seulontatuloksen sisältämää tietoa.

Pääsääntö on, että kaikki puuteyhteenvedot esitetään tieluokittain, tavoitetasoittain jokaisessa tavoitelohkokoryhmässä erikseen. Liikennemääräluokka ja päällystetyyppi voivat eräissä tapauksissa lisätä informaatiota. Yhteenvedot esitetään yhden kilometrin tarkkuudella. Ohessa seuraa malli 1 tavoitekohtaisesta puutetulostuksesta. Pystysarakkeet eivät ole yhteenlaskettavissa.

2.3 Puutteiden päällekkäisyystarkastelut

Päällekkäisyystarkasteluilla pyritään selvittämään puutteiden summattavuutta ja saamaan konkreettinen käsitys yksittäisten tavoitteiden hallitsevuudesta (onko tavoitekriteeri ratkaisevassa asemassa vai pureeko se enimmäkseen muiden puutteiden ohessa). Päällekkäisyystarkastelut liittyvät toimenpidetyypin valintakriteerien suunnitteluun.

Mallin 2 mukainen tarkastelu tulee tehdä liikenneteknisen tason puutteiden kesken. Taulukko on molempiin suuntiin yhteenlaskettavissa.

Mallin 3 mukainen tarkastelu tulee tehdä liikennekelpoisuuden, liikenneteknisen tason sekä liikenneturvallisuuden ja -ympäristön puutteiden kesken. Taulukko ei ole esitetyssä muodossaan tieluokittain yhteenlaskettavissa, mutta antaa tietoa keskeisistä päällekkäisyyksistä.

Puutteellisen tiepituuden kokonaismäärä (mikä puute hyvänsä) selvinnee parhaiten erillisenä karttamittauksena.

Piiri voi harkintansa mukaan tehdä myös muitakin päällekkäisyystarkasteluja kuin malleissa esitetyt sekä tarkasteluja, joissa puutteet eivät edusta samaa tavoitetasoa.

2.4 Tavoitetasokritiikki

Puutetarkastelujen ja varsinkin koko tarveselvityksen pohjalta piiri voi esittää muutosehdotuksia tavoitetasoihin. Tavoitetasoja voi "testata" mm. seuraavilla kysymyksillä:

- Onko tarkastelussa oikeat asiat ?
- Ovatko sopivat arvot "haarukassa" ?
- Ovatko eri tavoitelohkojen tavoitetasot sopu-
soinnussa ?
- Onko kokemusperäinen tieto yhtäpitävä puutteiden inventointitulosten kanssa (mm. päällysteet ja kantavuus)
- jne.

3. Tavoitekohtaisen tarveselvityksen dokumentointi

3.1 Toimenpidekartat

Toimenpiteiden merkitsemisestä kartalle on annettu ohjeet kohdassa 3.22 "Toimenpiteiden määrittely".

3.2 Toimenpidelistat

Eo. kohdan karttojen mukaiset toimenpiteet esitetään ohessa seuraavan mallin 4 mukaisesti. Toimenpiteet luetaan erikseen tavoitetasoilla A ja B tieluokittain liitteen 1 mukaisessa toimenpideryhmäjärjestyksessä tavoitelohkoittain edeten valtateista yhdysteihin.

3.3 Toimenpiteiden yhteenvedotaulukot

Eo. kohdan toimenpidelistaista kootaan summataulukot ohessa seuraavan mallin 5 mukaisesti. Yhteenvedot tehdään tavoitelohkoryhmittäin ja tieluokittain erikseen tavoitetasoille A ja B.

4. Tarveselvitysyhdistelmät

4.1 Toimenpidekartat

Kartat tehdään molemmista yhdistelmistä. Toimenpiteiden merkitsemisestä kartalle on annettu ohjeet kohdassa 3.3.

4.2 Toimenpidelistat

Laaditaan mallin 6 mukaiset toimenpidelistat molemmista yhdistelmistä.

4.3 Toimenpidekohtaiset perustelut

Laaditaan tavoitelohkoissa tehtäväksi esitetyt toimenpidekohtaiset "kuvaus- ja perustelutiedot" kukin omalle lomakkeelleen. Toimenpidekohtaiset perustelut laaditaan vain tarveselvitysyhdistelmiin sisältyvistä toimenpiteistä.

4.4 Yhteenvedo tarveselvitysyhdistelmien toimenpiteistä

Laaditaan mallin 7 mukaiset yhteenvedot hoidon ja kunnostuksen (pl. päällysteet) suoritteista ja kustannuksista (nykykäytännön mukainen taso, nykytilan analyysin tuloksena saatu taso, vaihtoehtotarkastelun mukaiset tasot) sekä yhdistelmästä A että B.

Yhteenvedon liitteenä esitetään sanallinen kuvaus vaihtoehtoisten tasojen tarkastelusta sekä perusteet taso-, suorite- ja kustannusmuutoksille 1982-2000 yhdistelmässä A ja B.

Laaditaan mallin 8 mukaiset yhteenvedot päällysteiden kunnostusmääristä ja -kustannuksista yhdistelmistä A ja B. Yhteenvedon liitteenä esitetään kunnostusmäärien ja -kustannusten perusteet.

Laaditaan mallin 9 mukaiset yhteenvedot yhdistelmiin kuuluvien investointien suoritteista ja kustannuksista tieluokittain.

5. THYKS:n 1980-90 mukainen politiikka ja sen muutostarpeet

5.1 THYKS:n 1980-90 mukainen politiikka

Peilataan THYKS:n 1980-90 (TPO:n) mukaista politiikkaa (toimenpiteiden suuntautumista ja määrää) tarveselvitysyhdistelmiin. Laaditaan tämän vertailun ja yhdistelmien A ja B perusteella mallien 7, 8 ja 9 mukaiset yhteenvedot myös THYKS:n 1980-90 (TPO:n) mukaisesta politiikasta (toimenpiteiden suoritteet ja kustannukset - ei onnettomuuskohdentumaa), jos sen katsottaisiin jatkuvan vuoteen 2000 olettaen, että piirin rahoitus vuosina 1986-2000 on keskimäärin (Mmk/v) sama kuin TPO:n 1983-89 vuosina 1986-89. Yhteenvedolla osoitetaan, miten THYKS:n mukainen politiikka asettuisi tasoihin A ja B nähden.

5.2 Tiepolitiikan muutostarpeet

Piiri esittää käsityksensä oman alueen tienpidon (hoito, kunnostus, investoinnit) avainalueista ja tiepolitiikan muutostarpeista 1990-luvulla tarkeysjärjestyksessä perusteluineen. Muutostarpeita laadittaessa lähökohta rahoituksen osalta on, että piirin rahoituskehys on keskimäärin vuosina 1986-2000 (Mmk/v) sama kuin TPO:ssa 1983-89 vuosina 1986-89. Tulokset hyödynnetään alustavassa suunnitelmassa ja siihen mahdollisesti sisältyviä tiepoliittisia vaihtoehtoja suunniteltaessa.

Malli 1

Yhteenveto liikenneteknisistä puutteista tieluokittain ja päällystettyypeittäin tasoilla A ja B

x = ei tarkastella

() = puute harvinainen

		Vt		Kt		Seud.			Kok.			Yhd.			YHT:
		kp	ös	kp	ös	kp	ös	sr	kp	ös	sr	kp	ös	sr	
Tavoitetaso A	Kokonaistiepituus														
	Nopeus											X	X	X	
	HCM							X	()	()	X	X	X	X	
	Tieleveys														
	150 m näkemä	X	X	X	X										
	Päällyste	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X		
	Liittymät,kanav.							X	X	X	X	X	X	X	
Tavoitetaso B	Liittymät,eritaso					X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Ohituskaistat					X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	(vastaavalla tavalla)														

* = kpl, muut km

Malli 2

Liikenneteknisten puutteiden päällekkäisyyttä/erillisyyttä analysoiva yhteenveto

x = ei tarkastella

	Vt	Kt	Seud.	Kok.	mt	Yhd. pt	YHT.
Kokonaistiepituuks							
Vain nopeus 1)						X	
Vain HCM			X	X	X	X	
Vain leveys							
Nopeus + HCM			X	X	X	X	
Nopeus + leveys						X	
HCM + leveys			X	X	X	X	
Nopeus + HCM + leveys 2)			X	X	X	X	
Vain päällyste	X	X					
Leveys + päällyste	X	X					
Nopeus + päällyste	X	X				X	
Nopeus + leveys + päällyste 2)	X	X				X	
Puutteellista tietä yhteensä							
Tavoitetaso B (vastaavalla tavalla)							

1) Nopeus =

- vt, kt: nop.rajoitus
- seud. nop.rajoitus, tienopeus tai HCM
- kok: tienopeus, 150 m näkemäprosentti (tai HCM)
- yhd. mt: 150 m näkemäprosentti

2) Kolmen puutteen yhdistelmään sisältyvä tiepituus ei saa sisältyä kahden puutteen yhdistelmiin jotta summattavuus säilyisi

Malli 3

Liikennekelpoisuuden, liikenneteknisen tason ja liikenneturvallisuuden puutteiden päällekkäisyyttä/erillisyyttä analysoiva yhteenveto

x = ei tarkastella

	Vt + Kt	Seud.	Kok.	Yhd.	YHT.
Kokonaistiepituuks					
Vain kantavuus 1)					
Vain leveys					
Vain pientareet 2)			X	X	
Kantavuus + leveys					
Leveys + pientareet			X	X	
Kantavuus + leveys + pientareet			X	X	
Kantavuus + tienopeus	X				
Vain kelirikko	X	X			
Kelirikko + päällyste	X	X			
Kelirikko + nopeus tai päällyste	X	X			
HCM tai nopeus + onnettom.tiheys		()	X	X	
Eritasoliittymien tarve		X	X	X	
Liittymien kanavointitarve			X	X	
Liittymien turvallisuusongelma				X	
Et-tarve + turvallisuusongelma		X	X	X	
Kanav.tarve + turvallisuusongelma			X	X	
Tavoitetaso B (vastaavalla tavalla)					

1) Päällystetyn tien kantavuuspuute, joka ei korjauu uudelleen päällystämällä.

2) Kevyen liikenteen tavoitelohkon mukainen pientareiden puute

THYKS 1986-2000: TAVOITEKOHTAISEN TARVESELVITYKSEN TOIMENPITEET

Piiri
Laatija

TAVOITELOHKORYHMÄ: TUESTÖN LIIKENNEKELPOISUUS TR-IND. 145
TASO ---

Toimenpiteen nro	Toimenpide-ryhmä	Toimenpiteen Tie- luokka	Tie- nro	Tie- osat	Muu	Toimenpiteen Pituus/km (km/kpl)	Kust.arvio (Mmk)	Tavoite-lohko nro	Onnettomuus-kohdentuma (hv-onn. vv.79-81)
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)

- 1) Juokseva numerointi. Toimenpiteen numero merkitään myös karttaan, jolloin luettelon toimenpide on helposti löydettävissä myös kartalta ja päinvastoin.
 - 2) Ilmoittaa, mihin toimenpideryhmään (liite 1) toimenpide kuuluu. Esimerkiksi kestopäällysteisen tien rakenteen parantaminen C 43.
 - 3) Merkitään tien toiminnallinen luokka seuraavasti: valtatie = 1, kantatie = 2, seudullinen tie = 3, kokoojatie = 4, yhdystie = 5.
 - 4) Merkitään tien numero.
 - 5) Merkitään tieosan tai -osien numerot. (Liittymien osalta myös liittyvän tien numero)
 - 6) Ne toimenpiteet (esim. toimenpideryhmät C2, C3, C11), joita ei voida kohdistaa tieosittain, nimetään lyhyesti tässä kohtaa. Taajaman kevyen liikenteen järjestelyn ollessa kyseessä, tähän kohtaan merkitään aina taajaman nimi ja keskusluokka tunnus (esim. F1).
 - 7) Ilmoitetaan toimenpiteen pituus kilometreinä tai määrä kappaleina.
 - 8) Ilmoitetaan toimenpiteen kustannusarvio (tr-ind. 145) kahden numeron tarkkuudella.
 - 9) Merkitään se tai ne tavoitelohkonumerot, jotka ovat olleet ensisijaisena perusteena toimenpiteelle. Esimerkiksi jos kevyen liikenteen järjestelyt ovat tarpeelliset liikenneturvallisuuden ja kevyen liikenteen olosuhteiden takia niin merkintä on 41, 42.
 - 10) Vv. 1979-81 hv-onnettomuuksien määrä, jotka ovat tapahtuneet toimenpiteen alueella (kts. liite 2 sivu).
- PS Toimenpiteet luetellaan tieluokittain edeten valtateistä yhdysteihin, ja erikseen tasot A ja B. Jos tason B toimenpide on täsmälleen sama kuin tasossa A, niin tason A toimenpidelistassa voidaan viitata ainoastaan tason B vastaavaan toimenpiteen numeroon. Esimerkiksi: tason A toimenpidenumero 15 kohdalle kirjoitetaan: kuten toimenpidenumero 31 taso B.

MALLI NRO 5

THYKS 1986-2000: TAVOITEKOHTAISEN TARVESELVITYKSEN TOIMENPIDE-YHTEENVEDOT

Piiri
Laatija

TAVOITELOHKORYHMÄ: TUESTÖN LIIKENNEKELPOISUUS TR-IND. 145
TASO ---

TIELUOKKA -----

Toimenpideryhmä	Suorite (km/kpl)	Kustannukset Mmk	Onnettomuus-kohdentuma (hv.onn. vv. 79-81)
1)	2)	3)	4)

- 1) Ilmoitetaan, mihin toimenpideryhmään toimenpiteet kuuluvat. Toimenpideyhteenvedot esitetään liitteen 1 mukaisessa järjestyksessä.
- 2) Ilmoitetaan toimenpiteiden yhteinen pituus kilometreinä tai määrä kappaleina.
- 3) Ilmoitetaan toimenpiteiden yhteenlaskettu kustannusarvio (tr-ind.145) kahden numeron tarkkuudella.
- 4) Toimenpidekohteiden yhteenlaskettu henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien määrä vv. 1979-81.

PS Yhteenvetotalukot tehdään tieluokittain ja erikseen tasot A ja B.

THYKS 1986-2000: TARVESELVITYSYHDISTELMÄT TOIMENPITEET

Piiri
Laatija

TASO___ TR-IND. 145

Toimenpiteen nro	Toimenpide-ryhmä	Toimenpiteen Tie-ryhmä	Tie-ryhmä	Tie-ryhmä	Muu	Toimenpiteen Pituus/km (km/kpl)	Kust.arvio (Mmk)	Tavoite-lohko nro	Onnettomuus-kohdentuma (hv-onn. vv.79-81)
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)

- 1) Juokseva numerointi. Toimenpiteen numero merkitään myös karttaan, jolloin luettelon toimenpide on helposti löydettävissä myös kartalta ja päinvastoin.
- 2) Ilmoittaa, mihin toimenpideryhmään (liite 1) toimenpide kuuluu. Esimerkiksi kestopäällysteisen tien rakenteen parantaminen C 43.
- 3) Merkitään tien toiminnallinen luokka seuraavasti: valtatie = 1, kantatie = 2, seudullinen tie = 3, kokoojatie = 4, yhdystie = 5.
- 4) Merkitään tien numero.
- 5) Merkitään tieosan tai -osien numerot. (Liittymien osalta myös liittyvän tien numero)
- 6) Ne toimenpiteet (esim. toimenpideryhmät C2, C3, C11), joita ei voida kohdistaa tieosittain, nimetään lyhyesti tässä kohtaa. Taajaman kevyen liikenteen järjestelyn ollessa kyseessä, tähän kohtaan merkitään aina taajaman nimi ja keskusluokka tunnus (esim. F1).
- 7) Ilmoitetaan toimenpiteen pituus kilometreinä tai määrä kappaleina.
- 8) Ilmoitetaan toimenpiteen kustannusarvio (tr-ind. 145) kahden numeron tarkkuudella.
- 9) Merkitään se tai ne tavoitelohkonumerot, jotka ovat olleet ensisijaisena perusteena toimenpiteelle. Esimerkiksi jos kevyen liikenteen järjestelyt ovat tarpeelliset liikenneturvallisuuden ja kevyen liikenteen olosuhteiden takia niin merkintä on 41, 42.
- 10) Vv. 1979-81 hv-onnettomuuksien määrä, jotka ovat tapahtuneet toimenpiteen alueella (kts. liite 2 sivu).
- PS Toimenpiteet luetellaan tieluokittain edeten valtateistä yhdysteihin, ja erikseen tasot A ja B. Jos tason B toimenpide on täsmälleen sama kuin tasossa A, niin tason A toimenpidelistassa voidaan viitata ainoastaan tason B vastaavaan toimenpiteen numeroon. Esimerkiksi: tason A toimenpidenumero 15 kohdalle kirjoitetaan kuten toimenpidenumero 31 taso B.

THYKS 1986-2000: TARVESELVITYSYHDISTELMÄT TOIMENPIDEYHTEENVEDOT

Piiri
Laatija

HOITO JA KUNNOSTUS (PL. PÄÄLLYSTEET)
TASO___

KUNNOSSAPIDON
TASO___

Littera Toimenpide-ryhmä	Määrästan-dardit	Määrä (km, kpl)	Suoritemäärä	Yksikköhinta	Kustannus (Mmk)
82 86 2000	82 86 2000	82 86 2000	82 86 2000	82 86 2000	82 86 2000
1)	2)	3)	4)	5)	6)

- 1) Ilmoitetaan litteran numero. Litterat esitetään litterakirjan mukaisessa järjestyksessä, jolloin liitteen 1 mukaiset toimenpideryhmät voidaan laskea litteroitien alle omaksi summarivikseen.
- 2) Ilmoitetaan piirin tiestöä ja liikennettä vastaava "määrästandardi", jonka mukaan suoritteet eri vuosina lasketaan.
- 3) Ilmoitetaan litterakohtainen määrä (km, kpl), jolle suorite lasketaan.
- 4) Esitetään litterakohtainen suoritemäärä, joka saadaan sarakkeiden 2 ja 3 tulona.
- 5) Esitetään yksikköhinnat litteroitittain (toimenpideryhmälle kilometrikustannus).
- 6) Ilmoitetaan kustannusarvio, joka saadaan sarakkeiden 4 ja 5 tulona (toimenpideryhmälle sarakkeiden 3 ja 5 tulona).
- PS Taulukot tehdään investointien tavoitetasoille A ja B erikseen kaikista kunnossapidon tasoista (nykykäytännön mukainen taso, nykytilan analyysin tuloksena saatu taso, vaihtoehtotarkastelun tuloksena saadut tasot). Vuodet 86 ja 2000 voidaan tehdä vasta, kun investointien mukaiset tavoitelohkojen tasot A ja B ovat selvillä.

THYKS 1986-2000: TARVESELVITYSYHDISTELMÄT TOIMENPIDEYHTEENVEDOT

Piiri
Laatija

PÄÄLLYSTEIDEN KUNNOSTUS
TIELUOKKA ___

TASO ___

Päällyste	Suoritemäärä (km, %)	Yksikköhinta (1 000 mk/km)	Kustannukset (Mmk)
	80-85, 86-90, 91-95, 96-2000		80-85, 86-90, 91-95, 96-2000
1)	2)	3)	4)

- 1) Ilmoitetaan päällystetyyppi (erikseen päällysteet, joiden yksikköhinnat poikkeavat huomattavasti toisistaan).
 - 2) Ilmoitetaan eri vuosijaksoina päällystettävät kilometrit sekä prosentteina kilometrimäärästä, kuinka paljon päällystämistä tehdään ensisijaisesti kantavuusongelman poistamiseksi.
 - 3) Ilmoitetaan päällystämisen yksikköhinta.
 - 4) Ilmoitetaan kustannus, joka saadaan sarakkeiden 2 ja 3 tulona.
- PS Taulukko tehdään eri toiminnallisille tieluokille erikseen molemmille investointien tavoitetasoille A ja B.

MALLI NRO 9

THYKS 1986-2000: TARVESELVITYSYHDISTELMÄT
TOIMENPIDEYHTEENVEDOT

Piiri
Laatija

INVESTOINNIT
TASO ___

TR-IND. 145

TIELUOKKA -----

Toimenpideryhmä	Suorite (km/kpl)	Kustannukset Mmk	Onnettomuus- kohdentuma (hv.onn. vv. 79-81)
1)	2)	3)	4)

- 1) Ilmoitetaan, mihin toimenpideryhmään toimenpiteet kuuluvat. Toimenpideyhteenvedot esitetään liitteen 1 mukaisessa järjestyksessä.
 - 2) Ilmoitetaan toimenpiteiden yhteinen pituus kilometreinä tai määrä kappaleina.
 - 3) Ilmoitetaan toimenpiteiden yhteenlaskettu kustannusarvio (tr-ind.145) kahden numeron tarkkuudella.
 - 4) Toimenpidekohteiden yhteenlaskettu henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien määrä vv. 1979-81.
- PS Yhteenvetotalukot tehdään tieluokittain ja erikseen tasot A ja B.